

iX Developer

Referenzhandbuch

Deutsch

MADE831L, 2015-02

Referenzhandbuch für iX Developer

Vorwort

Die Software iX Developer dient zur Konfiguration von iX panels und PC Control-Anwendungen einschließlich Anwendungen für IPCs (Industrie-PCs).

iX Developer vereinfacht die Erstellung logischer, flexibler und effektiver HMI-Anwendungen, die Bedienern und anderen Systemen korrekte Informationen zum passenden Zeitpunkt liefern.

Dieses Handbuch beschreibt ausführlich die Konfigurationssoftware.

Eine Beschreibung der einzelnen Funktionen finden Sie im iX Developer für User's Guide (MADE832x).

Das Handbuch geht davon aus, dass die aktuellsten Systemprogrammversionen (Abbildung) und iX Developer verwendet werden.

Spezifische Details zum angeschlossenen Controller entnehmen Sie der Hilfedatei für den Controller-Treiber. Die Funktion einer Projektanwendung in einem Bedienpanel wird von der Wahl des Controllers nicht beeinflusst.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können bei der Verwendung von iX Developer auch durch das Drücken von F1 aufgerufen werden.

Die vorliegende Handbuchversion gilt für Version 2.10 SP2 von iX Developer.

Order no: MADE831L

Inhalt

1 Die Konfigurationssoftware

1.1 Einleitung

Die Software iX Developer dient zur Konfiguration von operator panels und PC-basierten Steuerungsanwendungen, einschl. Anwendungen für IPCs (Industrie-PCs) von Beijer Electronics.

iX Developer enthält alle grundlegenden Funktionen, die in einer Anwendung benötigt werden. Die Funktionen sind getestet und wurden auf der Grundlage der kundenspezifischen Bedürfnisse und Präferenzen entwickelt.

Vordefinierte Objekte in iX Developer können verwendet werden, um vollständige Prozessabbilder zu erstellen, die einen Überblick über eine komplexe Anwendung geben. Sie können die vordefinierten Objekte anpassen oder eigene Objekte erstellen.

Es stehen Kommunikationstreiber für eine Vielzahl von Controllern und Automatisierungsausrüstung zur Verfügung.

Die Hilfedatei geht davon aus, dass die aktuellsten Systemprogrammversionen (Abbildung) und iX Developer verwendet werden.

1.1.1 Controller

iX panel operator panels können mit vielen Arten von Automatisierungsausrüstung wie SPS, Stellantrieben und Antrieben verbunden werden. Der Begriff *Controller* wird als allgemeiner Ausdruck für die angeschlossene Ausrüstung verwendet.

Weitere Informationen
Controller

1.1.2 Tags

Datenwerte in einem Controller werden als *Tags* bezeichnet.

Tags können ebenfalls zum System gehören oder als intern definiert sein. Ein Tag besitzt einen symbolischen Namen und kann aus verschiedenen Datentypen bestehen.

Mit Tags verbundene Objekte können Werte im Controller ändern. Die Tagwerte können durch Änderung des Aussehens der Objekte unterschiedlich widergespiegelt werden. Objekte auf einer Seite bleiben statisch, bis sie mit einem Tag verbunden werden.

Weitere Informationen
Tags

1.1.3 Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

iX Developer

iX Developer Systemvoraussetzungen	
Parameter	**Empfehlung**
RAM	2 GB
Prozessor	2 GHz oder mehr
Betriebssystem	Microsoft Windows 7
	Microsoft Windows Vista
	Microsoft Windows XP SP3 [1]
Grafikkarte	Renderingebene 2:
	DirectX-Version: Muss mindestens 9.0 sein
	Video-RAM: Muss mindestens 120 MB betragen
	Pixel-Shader: Die Versionsebene muss mindestens 2.0 sein
	Vertex-Shader: Die Versionsebene muss mindestens 2.0 sein
	Mehrfachtextureinheiten: Die Anzahl der Einheiten muss mindestens 4 betragen

(1)Microsoft bietet ab 2014 keinen Support mehr für Windows XP. Dadurch kann auch der Support in iX Developer Beschränkungen unterliegen.

Hinweis:
Es wird empfohlen, immer das neueste .NET Framework Update zu installieren.

Aktualisierungen

Software, Treiber und Protokolle wurden seit der Herstellung des USB Sticks eventuell aktualisiert. Es wird daher empfohlen, die in iX Developer eingebaute Aktualisierungsfunktion zu verwenden, bevor Sie ein Projekt erstellen.

Weitere Informationen
Software aktualisieren
Treiber aktualisieren

iX Runtime

iX Runtime Systemvoraussetzungen	
Parameter	**Empfehlung**
RAM	1 GB
Prozessor	1,3 GHz oder mehr

iX Runtime Systemvoraussetzungen	
Parameter	**Empfehlung**
Betriebssystem	Microsoft Windows 7
	Microsoft Windows Vista
	Microsoft Windows XP SP3 [1]
Grafikkarte	Renderingebene 2:
	DirectX-Version: Muss mindestens 9.0 sein
	Video-RAM: Muss mindestens 120 MB betragen
	Pixel-Shader: Die Versionsebene muss mindestens 2.0 sein
	Vertex-Shader: Die Versionsebene muss mindestens 2.0 sein
	Mehrfachtextureinheiten: Die Anzahl der Einheiten muss mindestens 4 betragen

(1)Microsoft bietet ab 2014 keinen Support mehr für Windows XP. Dadurch kann auch der Support in iX Runtime Beschränkungen unterliegen.

Aktualisierung von iX Runtime in einem Bedienpanel

iX Runtime ist im Lieferzustand in jedem Bedienpanel vorgeladen. Bei Bedarf kann per Image Loader-Anwendung eine Aktualisierung auf eine neuere Version stattfinden.

Weitere Informationen
iX panel systemsoftware

Besondere Anforderungen für einige Objekte

Für die Verwendung bestimmter Objekte im iX Developer-Projekt sind spezielle Softwareversionen erforderlich. Die Simulation des Projekts auf dem Entwicklungs-PC kann darüber hinaus bei bestimmten Zielen Einschränkungen aufweisen.

Objekt	Min-destanforderung	Simulation auf PC-Ziel	Simulation auf Zielpanel
Medien-wiedergabe	Windows Media Player 10	Unterstützt	Nicht unterstützt
PDF-Viewer	Acrobat Reader 9	Unterstützt	Nicht unterstützt
Webbrowser	Microsoft Internet Explorer 7	Unterstützt	Nicht unterstützt

1.1.4 Erste Schritte

iX Developer wird auf einem Entwicklungs-PC, installiert, auf dem Projekte entwickelt, geplant und kompiliert werden. Das Projekt wird danach zwecks Beobachtung und Steuerung eines Controllers (oder einer Gruppe von Controllern) auf einem Bedienpanel oder PC ausgeführt.

Ziel

iX Developer-Projekte können konzipiert werden für

- Ein Bedienpanel von Beijer Electronics
- Ein PC (Industrie-PC) von Beijer Electronics
- Ein Standard-PC mit Microsoft Windows XP Service Pack 3, Microsoft Windows Vista oder Microsoft Windows 7

Hinweis:
Microsoft bietet ab 2014 keinen Support mehr für Windows XP. Dadurch kann auch der Support in iX Developer Beschränkungen unterliegen.

Für eine bessere Lesbarkeit wird bisweilen nur Bedienpanel erwähnt, wenn tatsächlich alle Ziele gemeint sein können.

Die Funktionen von iX Developer ängen vom Modell des erwendeten Bedienpanel ab.

Zwischen den Zielen gibt es einige Unterschiede, zum Beispiel:

<table>
<tr><th>Element</th><th>Unterstützung auf PC</th><th>Unterstützung auf Bedienpanel</th></tr>
<tr><td>Medienwiedergabe</td><td>Unterstützt</td><td rowspan="3">Keine Unterstützung auf Panel iX TxA</td></tr>
<tr><td>PDF-Viewer</td><td>Unterstützt</td></tr>
<tr><td>Webbrowser</td><td>Unterstützt</td></tr>
<tr><td>Navigationslisten-feld</td><td>Unterstützt</td><td rowspan="5">Nicht unterstützt auf Q-Term, TA / iX TxA / iX TxB-Panels</td></tr>
<tr><td>Seiten Karussell</td><td>Unterstützt</td></tr>
<tr><td>Fallschatteneffekt</td><td>Unterstützt</td></tr>
<tr><td>Abgerundete Ecken des Rechtecks</td><td>Unterstützt</td></tr>
<tr><td>Deckkraft</td><td>Unterstützt</td></tr>
<tr><td>Bericht</td><td>Unterstützt</td><td>Berichte mit Diagrammen und Abbildungen können nicht von einem Bedienpanel gedruckt werden.</td></tr>
<tr><td>Dynamik</td><td>Alle dynamischen Einstellungen werden unterstützt</td><td>Einige dynamische Einstellungen werden auf TA / iX TxA / iX TxB-Panels nicht unterstützt, z.B. Hintergrundfarbe für Schaltfläche, Trend-Viewer sowie Messinstrument und min. / max. Werte für Messinstrumente</td></tr>
</table>

Lizenz

Ein Projekt für ein Bedienpanel kann ohne Lizenzbeschränkungen verwendet werden.

Für ein Standard-PC-Projekt ist eine beschränkte Zahl von Controller-Tags verfügbar. Die Anzahl der Tags wird per USB-Hardware-Dongle gesteuert.

Die PCs von Beijer Electronics sind mit einer festgelegten Anzahl von Tags konfiguriert , und erfordern keinen USB-Dongle.

Die Anzahl der verwendeten Controller-Tags (einschließlich DEMO-Controller-Tags) wird in der rechten unteren Ecke des Desktops angezeigt. Die Zahlen erscheinen rot, wenn die Anzahl der verwendeten Tags die Anzahl der verfügbaren Tags überschreitet.

Für interne Tags gelten keine Lizenzbeschränkungen.

Weitere Informationen
Interne Tags
DEMO-Controller

Produktregistrierung

Beim ersten Start von iX Developer erscheint ein Registrierungsdialogfeld. Nach Eingabe des Registrierungsschlüssels können Sie unbegrenzt auf alle Programmfunktionen und Softwareaktualisierungen zugreifen.

Alternativ können Sie die Software weiter als Testversion nutzen. Sie können iX Developer mit vollem Funktionsumfang 30 Tage lang testen. Nach Ablauf der Testzeit kann die Software zwar weiter verwendet werden, doch sind die Funktionen in den Gruppen **Ausführung** und **Übertragung** deaktiviert.

Hinweis:
Wenn Sie bereits 30 Tage eine Testversion von iX Developer eingesetzt haben, wird der Testzeitraum nicht um weitere 30 Tage verlängert.

Projektgröße

Die Projektgröße wird beim Erstellen eines Bedienpanel-Projekts rechts unten auf dem Desktop angezeigt. Die Größe wird jeweils bei der letzten Validierung berechnet.

Verwendete Tags: 9 Projektgröße: 28,8/80,0 MB

1.1.5 Installation

Die Software iX Developer wird auf einem USB-Stick ausgeliefert. Durch Verbinden des USB-Sticks mit einem USB-Anschluss startet die Installation automatisch. Befolgen Sie die Anweisungen, um iX Developer zu installieren. Wenn die Installation nicht startet, führen Sie die Datei setup.exe aus.

Bei der Installation wird in der Gruppe iX Developer ein Symbol für iX Developer erstellt.

Klicken Sie auf **Start/Programme/iX Developer2.10/iX Developer2.10**, um iX Developer auszuführen.

Hinweis:
iX Developer muss auf einem Entwicklungs-PC installiert werden. Ein iX TxC-Ziel kann zum Programmieren von Projekten nicht verwendet werden.

Installation von iX Runtime

Um eine iX Runtime auf einem PC zu installieren, stecken Sie den iX Runtime USB-Stick ein und wählen Beijer Electronics installieren. Um das Programm auszuführen, wird ein Dongle benötigt, der bei bezogen werden kann.

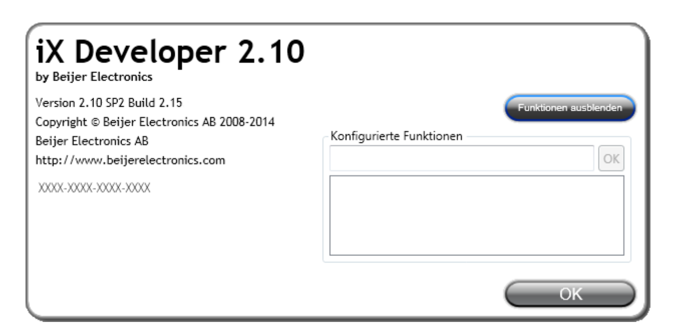
Hinweis:
iX Developer können nicht auf demselben PC genutzt werden wie iX Runtime.

Hinweis:
Bei Verwendung von iX Runtime auf einem PC wird empfohlen, vorherige iX Runtime-Versionen zu deinstallieren, bevor eine neue Version installiert wird.

1.1.6 Konfigurierte Funktionen

iX Developer ermöglicht das Hinzufügen kundenspezifischer Funktionen in das Programm. Dies erfolgt mittels Registrierungsschlüsseln, die nach der Installation der iX Developer Software eingegeben werden.

Klicken Sie auf **Funktionen einblenden**, um eine Liste der aktivierten Funktionen aufzurufen. Um eine neue Funktion zu installieren, geben Sie den Registrierungsschlüssel der Funktion unter **Konfigurierte Funktionen** ein und klicken dann auf „OK“. Zur Aktivierung der Funktion muss das Programm neu gestartet werden.



Weitere Informationen
Über

1.1.7 Projekt

Das oberste Verzeichnis für eine bestimmte Anwendung, die mit iX Developer erstellt wurde, wird Projektverzeichnis genannt.

Bei der Ausführung können die Projektdatenbankdateien aktualisiert werden, z.B. mit neuen Rezepten. Demnach kann es für die vollständige Reproduktion eines ausgeführten Projekts erforderlich sein, Quelldateien mit Dateien zu kombinieren, die vom Bedienpanel abgerufen wurden.

1.1.8 Dateistruktur

Ein Projekt enthält eine Reihe von Dateien für das funktionale und grafische Design sowie mehrere Dateien für die Projektausführung, wobei die letzteren aus den Designdateien kompiliert werden.

Projektverzeichnis

Beim Erstellen eines neuen Projekts wird das Verzeichnis mit dem Projektnamen als Container der obersten Ebene, also als **Projektverzeichnis**, angelegt. Die Dateien für das funktionale und grafische Design befinden sich in der obersten Ebene des Projektverzeichnis. Andere Verzeichnisse werden auf der Grundlage von Validierung und Kompilierung erstellt.

Symbole

In Projekten verwendete Bilder werden bei der Projektvalidierung in das PNG-Format konvertiert.

Bilder werden auf allen Projektseiten an die größte statische Verwendung angepasst, um im Panel Speicherplatz zu sparen. Wenn ein Bild bei der Ausführung dynamisch vergrößert wird, hat das vergrößerte Bild eine niedrigere effektive Auflösung.

Die Projektbilder werden im Verzeichnis **Symbole** als komprimiertes Verzeichnis namens Symbols.zip gespeichert.

Temp

Das **Temp**-Verzeichnis enthält temporäre Build-Dateien aus der Projektkompilierung.

Im Verzeichnis **Temp** befindet sich ebenfalls das Verzeichnis **Ausgabe**. Das Verzeichnis **Ausgabe** enthält alle benötigten Dateien für die Ausführung des Projekts im Ziel. Diese Dateien werden mithilfe des Befehls **Übertragen** auf ein Bedienpanel kopiert. Kommt als Ziel ein PC zum Einsatz, wird der Befehl **In Verzeichnis übertragen** verwendet, um die benötigten Dateien per Netzwerkverbindung auf einen USB-Stick am Laufzeit-PC zu übertragen.

Hinweis:
Für die Laufzeitanwendung PC müssen Sie die Ports in der Firewall öffnen.

Designdateien verschieben

So verschieben Sie die für das Design benötigten Projektdateien:

1. Erstellen Sie ein neues Verzeichnis für die Projektdesigndateien.
2. Kopieren Sie alle Einzeldateien (die nicht in Verzeichnissen abgelegt sind) und Verzeichnisse mit Ausnahme des Verzeichnisses **Temp** in das Projektverzeichnis.
3. Fügen Sie die Dateien in das neue Verzeichnis ein.

Anwendungsprojekt verschieben

Das Laufzeitprojekt kann mit den Befehlen "Übertragen" oder "Export" zum Bedienpanel heruntergeladen oder manuell verschoben werden:

1. Erstellen Sie das neue Verzeichnis für die Projektdateien.
2. Kopieren Sie das Verzeichnis **Ausgabe**.
3. Fügen Sie es in das neue Verzeichnis ein.

Datenbank

Als Datenbank für iX Developer-Projekte wird eine SQL Server Compact Edition verwendet. Der Inhalt der Datenbank kann mit Datenbankwerkzeugen von Drittherstellern verwaltet werden. iX Developer enthält ein Datenbank-Viewer-Objekt, mit dem sich der Datenbankinhalt bei der Ausführung anzeigen lässt.

Die Datenbank wird zunächst mit dem Befehl "Übertragen" zum Bedienpanel übertragen. Die Datenbank wird nur aktualisiert, wenn im Projekt Änderungen vorgenommen werden, die den Inhalt der Datenbank betreffen, wie z.B.:

- Geänderte oder hinzugefügte Rezepte
- Geänderte oder hinzugefügte Datenlogger
- Änderungen an der Alarmverwaltung
- Geänderte oder hinzugefügte Trend Viewer

Mit dem Befehl **Datenbank hochladen** kann eine Kopie der Datenbank erstellt werden. Einige der Datenbanken können mithilfe des Vorgangs **Datenbank-Export** einzeln im csv-Format (kommaseparierte Werte) exportiert werden. Nach Möglichkeit wird empfohlen, anstelle des Sicherungsvorgangs den Datenbank-Exportvorgang zu verwenden.

Weitere Informationen
Datenbank Viewer Objekt
Herunterladen
Export
Datenbank hochladen
Datenbankexport

2 Mit Projekten arbeiten

Dieser Abschnitt beschreibt iX Developer und erklärt, wie Sie mit einem Projekt für ein Bedienpanel arbeiten.

In iX Developer werden anstelle von Menübefehlen Ribbon-Registerkarten verwendet. Dies reduziert die Anzahl der erforderlichen Schritte bei der Programmierung komplexer Komponenten und sorgt gleichzeitig für eine attraktive Benutzeroberfläche.

Die Ribbon-Registerkarten befinden sich im oberen Teil des Werkzeugfensters. Jede Ribbon-Registerkarte enthält eine oder mehrere Gruppen mit Steuerelementen. Jede Gruppe umfasst verschiedene zugehörige Steuerelemente. Mit Steuerelementen werden Seiten erstellt sowie Einstellungen für Objekte und Steuerungen im Projekt vorgenommen.

2.1 Projekt erstellen

Ein Projekt lässt sich wie nachstehend beschrieben erstellen. Der Arbeitsablauf kann allerdings bei Bedarf angepasst werden.

2.1.1 Verbindung zwischen und Controller herstellen

Zwischen einem Bedienpanel und einem Controller muss eine Verbindung hergestellt werden, um dem Bediener Überwachungs- und Steuerungsmöglichkeiten zu geben. Je größer das Projekt, desto wichtiger ist ein geeignetes Kommunikationsdesign.

iX Developer umfasst einen integrierten DEMO-Controller, der für Test- und Simulationszwecke verwendet werden kann.

Weitere Informationen
Neues Projekt erstellen
Controller auswählen
Kommunikationsdesign
DEMO-Controller

2.1.2 Seitenset erstellen

Es ist wichtig, die Anwendung sorgfältig zu strukturieren und zu überlegen, welche Funktionen benötigt werden. Beginnen Sie mit einer Übersichtsansicht und arbeiten Sie sich dann bis zu einer detaillierten Ebene vor.

Ein Projekt enthält eine Reihe von Seiten mit Objekten, die Daten mit dem Controller austauschen können. Seiten können für eine strukturierte Anwendung in Hierarchien oder auch als Sequenzsteuerungen angeordnet werden. Welche Struktur am besten geeignet ist, richtet sich nach der Beschreibung des jeweiligen Prozesses und danach, wie die Verfahren für den Maschinenbediener vereinfacht werden können.

Die vollständige Anwendung oder Teile davon können in der Entwicklungsumgebung getestet werden, bevor sie zum Bedienpanel heruntergeladen werden.

Weitere Informationen
Seiten

2.1.3 Zusätzliche Funktionen erstellen

Alarme

Alarme werden verwendet, um den Bediener auf Ereignisse hinzuweisen, die sofortiges Handeln erfordern. Ein Alarm wird aktiviert, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist. Ein Alarmzustand ist als logische Bewertung eines Tagwerts ausgelegt. Alarme können in Gruppen unterteilt werden, um Prioritäten zu erzeugen.

Weitere Informationen
Alarmverwaltung

Funktionstasten

Funktionstasten können verwendet werden, um Aktionen und Skripte auszuführen. So kann der Bediener unabhängig von der aktiven Seite Daten und Seitenfunktionen prüfen.

Weitere Informationen
Funktionstasten

Mehrere Sprachen

Texte und Systemtexte können direkt in der Anwendung übersetzt oder in eine Textdatei exportiert werden, die in einer anderen Software übersetzt werden soll. Die Datei wird nach der Übersetzung in die Anwendung importiert. Die Anwendungssprache kann bei der Ausführung z.B. auf Grundlage eines Tagwerts geändert werden.

Hinweis:
Von iX Developer werden Vorübersetzte Systemtexte bereitgestellt. Diese Texte sind für einen PC adaptiert. Daher können sie mehr Strings enthalten, als auf Panel-Zielgeräten verfügbar sind. Das führt zu Warnmeldungen, wenn die Systemtexte in Projekte importiert werden, die für ein Panel erstellt wurden. Diese Warnmeldungen können Sie jedoch problemlos ignorieren.

Weitere Informationen
Sprachenverwaltung

Sicherheit

Der Zugriff auf Objekte und Aktionen im Projekt kann durch Sicherheitsgruppen und Benutzerpasswörter eingeschränkt werden.

Weitere Informationen
Sicherheitsverwaltung

Textbibliothek

Mit der Funktion Textbibliothek können aus Werten, die mit Texten verbunden sind, Texttabellen erstellt werden.

Weitere Informationen
Textbibliothek

Audit-Trail

Die Funktion Audit-Trail erlaubt die Verfolgung der Bedieneraktionen.

Weitere Informationen
Audit-Trail

Datenlogger

Daten können protokolliert und als Datei gespeichert werden. Es können Bit-, 16-Bit-, 32-Bit- und reelle Fließkomma-Zahlen protokolliert werden. Beachten Sie, dass die Protokollierung von Daten Systemressourcen und Speicher benötigt.

Weitere Informationen
Datenlogger

Zeitplaner

Mit einem Zeitplaner können digitale Tags für die Echtzeituhr gesetzt und zurückgesetzt werden, um Ereignisse im Prozess zu steuern, die zu bestimmten Kalenderzeiten stattfinden sollen.

Weitere Informationen
Zeitplaner

Rezepte

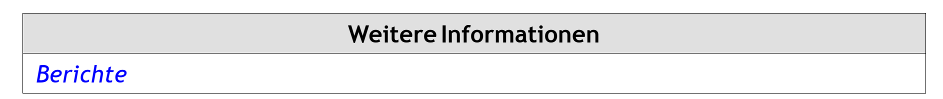
Rezepte werden verwendet, um eine vordefinierte Taggruppe in einem Arbeitsgang zu setzen oder zu speichern.

Werte können vordefiniert oder vom Controller gesammelt und dann in einem Rezept im Bedienpanel. gespeichert werden. Der Bediener kann das Rezept jederzeit Zeit zum Controller herunterladen, der daraufhin mit den Rezeptwerten zu arbeiten beginnt. Die Rezeptverwaltung ermöglicht die Wiederverwendung großer Parametersätze und damit eine Verbesserung der Effizienz von zeitkritischen Produktionen, bei denen Produkte schnell geändert werden müssen. Rezeptdateien können im Entwicklungsprojekt oder über das Bedienpanel erstellt werden.

Weitere Informationen
Rezeptverwaltung

Berichte

Die Berichtfunktion ermöglicht das Hinzufügen von Excel-Berichtvorlagen zu dem Projekt.



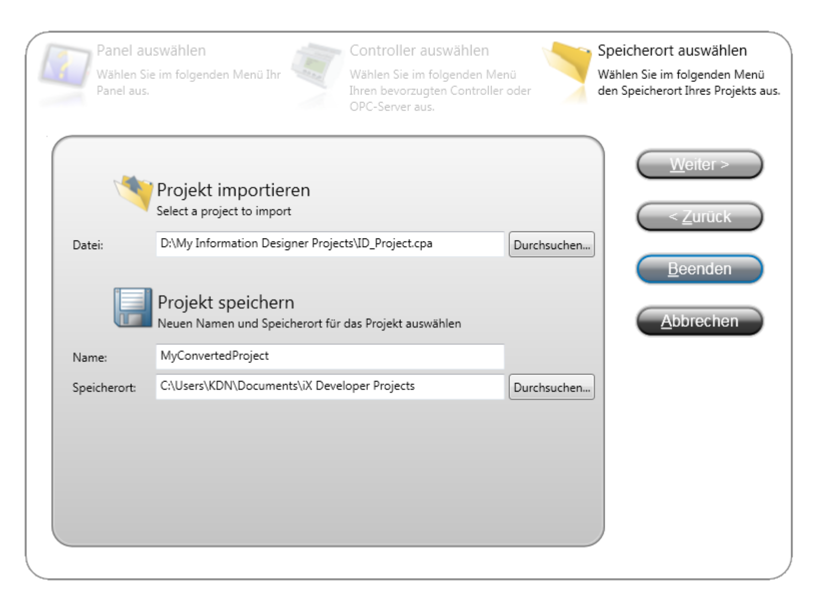
Weitere Informationen
Berichte

2.2 Information Designer-Projekt importieren

Vorhandene Information Designer-Projekte können nach iX Developer importiert werden. Information Designer ist die vorherige Software zur Entwicklung von Projekten für das EXTER operator panels.

Auf die Importfunktion wird auf der Willkommensseite zugegriffen, die beim Start von iX Developer angezeigt wird.

1. Wählen Sie die Information Designer-Projektdatei aus.
2. Wählen Sie einen Namen und Speicherort für das Projekt aus.
3. Klicken Sie auf **Beenden**.



Das Projekt wird in das entsprechende iX panel-Ziel importiert. Alle Seiten werden importiert. Grafische Objekte im Information Designer-Projekt werden in die entsprechenden iX Developer-Objekte konvertiert. Einige Objekte werden möglicherweise nicht unterstützt.

Funktionen wie Rezepte und Datenprotokollierung werden in iX Developer anders ausgeführt und müssen im importierten Projekt neu konfiguriert werden.

Beim Import wird eine Protokolldatei mit nicht unterstützten Objekten und Funktionen erstellt. Sie kann zu Referenzzwecken gespeichert werden.

Hinweis:
Wenn es beim Importieren eines Information Designer-Projekts zu einem Absturz kommt, kann als Problemlösung ein Hotfix installiert werden. Dieser steht hier zum Download bereit: *http://support.microsoft.com/kb/2461678*.

2.3 Ein H-Designer-/ADP-Projekt importieren

Bestehende H-Designer-/ADP-Projekte können importiert werden nach iX Developer. H-Designer/ADP ist die vorherige Software zur Entwicklung von Projekten für die H-/PWS-Serie operator panels.

Folgende Software-Versionen sind erforderlich:

Software	Version
ADP	6.50 Build 184
iX Developer	2.0 oder höher

2.3.1 Ein H-Designer-/ADP-Projekt exportieren

Im ersten Schritt muss das H-Designer-/ADP-Projekt in ADP wie nachstehend beschrieben in eine a2i-Datei umgewandelt werden:

1. Wählen Sie **Datei/Export iX**.
2. Wählen Sie einen Namen und einen Ort für die Exportdatei und klicken Sie auf **OK**.

   Ein Meldungsfenster bestätigt, dass der Export abgeschlossen ist. Nachdem Sie auf **OK** geklickt haben, werden Sie gefragt, ob Sie die Logdatei sehen möchten. Die Logdatei wird an demselben Ort gespeichert wie die Projektdatei.

   Aus der Logdatei gehen die erfolgreich konvertierten Elemente sowie die nicht unterstützten Objekte und Funktionen hervor.

2.3.2 Import der a2i-Datei

Als nächstes wird die exportierte Datei mithilfe der Importfunktion auf der Startseite, die beim Starten von iX Developerangezeigt wird, in iX Developer importiert.

1. Auswählen der a2i-Datei
2. Wählen Sie einen Namen und Speicherort für das Projekt aus.
3. Klicken Sie auf **Beenden**.

Das Projekt wird in das entsprechende iX panel-Ziel importiert. Alle Bildschirme werden importiert, und grafische Objekte im H-Designer-/ADP-Projekt werden in die entsprechenden iX DeveloperObjekte konvertiert. Einige Objekte und Funktionen werden eventuell überhaupt nicht unterstützt, und einige Objekte und Funktionen müssen in dem importierten Objekt neu konfiguriert werden.

Beim Import wird eine Protokolldatei mit nicht unterstützten Objekten und Funktionen erstellt. Sie kann zu Referenzzwecken gespeichert werden.

2.3.3 Einschränkungen

Nicht alle Teile des Original-H-Designer-/ADP-Projekts werden in iX Developer voll unterstützt. So wird zum Beispiel für Objekte, die individuelle Steuerungsregister für den Lese- und Schreibzugriff verwenden, nur das für den Schreibzugriff ausgewählte Register verbunden. Außerdem sind Muster und andere Objektdekorationen eventuell nicht in dem importierten Projekt enthalten.

Die folgenden Funktionen und Objekte werden nicht konvertiert oder müssen neu konfiguriert werden:

Funktion	Anmerkung
Controller	Der Import der Namensliste und der Adressen für die ersten beiden Controller und für das ADP-Projekt wird unterstützt. Der Import von Controller-Einstellungen wie IP-Addresse und COM-Einstellungen werden nicht unterstützt. Der Import von Indexregistern wird nicht unterstützt.
Makro und Sub-Makro	Nicht unterstützt
Rezepte	Nicht unterstützt

Objekt	Anmerkung
Drucktastenaktion	Die graphischen Steuerungen werden importiert, die Aktionen müssen jedoch neu konfiguriert werden.
Alarmverlaufstabelle, aktive Alarmliste, Alarmfrequenztabelle und Alarmlaufzeile	Nicht unterstützt
Animierte Grafik	Nicht unterstützt
Balkendiagrammabweichung	Die graphischen Steuerungen werden importiert, müssen jedoch neu konfiguriert werden.
Wochentagsanzeige	Die graphischen Steuerungen werden importiert, müssen jedoch neu konfiguriert werden.
Dynamische Ellipse und dynamisches Rechteck	Nicht unterstützt
Verlaufsdatentabelle und Verlaufsereignistabelle	Nicht unterstützt
Bewegliches Element	Nicht unterstützt
Mehrfachzustandsanzeige	Nicht unterstützt
Tortendiagramm	Nicht unterstützt
Drucktastenwert einstellen	Nicht unterstützt

Objekt	Anmerkung
Sieben Segmente	Nicht unterstützt
Trendkurve	Die graphischen Steuerungen werden importiert, die Kurven müssen jedoch neu konfiguriert werden.
X/Y-Diagramm	Nicht unterstützt

Form	Anmerkung
Bogen	Nicht unterstützt
Freihandform	Nicht unterstützt
Parallelogramm und gefülltes Parallelogramm	Nicht unterstützt
Tortenstück und gefülltes Tortenstück	Nicht unterstützt
Skala	Nicht unterstützt
Form	Nicht unterstützt
Gefülltes Polygon	Die graphischen Steuerungen werden importiert, müssen jedoch neu konfiguriert werden.

2.4 Leistungsoptimierung

Im folgenden Abschnitt werden einige Fragen behandelt, die für die Optimierung des iX Developer Projekts berücksichtigt werden müssen. Einige Teile sind mit dem Kommunikationstreiber verbunden; andere betreffen die CPU-Last und Flash-Operationen.

2.4.1 Kommunikationsleistung

Signaltypen

Tags, die für die Treiberkommunikation verwendet werden, können statisch oder dynamisch sein. Sie werden auf verschiedene Weise aktualisiert.

Statische Tags

Statische Tags werden laufend aktualisiert, auch wenn sie aktuell nicht auf dem Panel-Display angezeigt werden.

Außerdem liest das Bedienpanel folgende Elemente laufend:

- Alarmtags
- Datenlogger-Tags
- Mehrsprachen-Tags
- Controller-Tags mit Wertänderungsereignissen

Folgendes besitzt keinen Einfluss auf die Kommunikationszeit:

- Alarmmeldungen
- Zeitplaner

- Mit Funktionstasten verbundene Tags

Dynamische Tags

Dynamische Tags werden nur aktualisiert, wenn sie auf dem Display angezeigt werden. Ein analoges numerisches Objekt dient als Beispiel für die Verwendung eines dynamischen Tags.

2.4.2 Kommunikationsdesign

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Tags gelesen werden und wie das Lesen so optimiert werden kann, dass die Kommunikation zwischen dem Bedienpanel und dem Controller schnell und effizient abläuft.

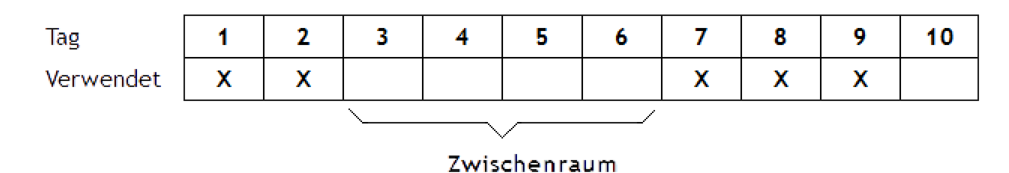
Tags in fortlaufender Reihenfolge halten

Definieren Sie die Controller-Tags nacheinander, z.B. M0.0-M11.7. Wenn die Tags verteilt sind (z.B. I0.4, Q30.0, M45.3 usw.), dauert eine vollständige Aktualisierung länger. Die Anzahl der in jedem Paket enthaltenen Tags hängt von dem verwendeten Treiber ab. Informationen darüber finden sich in der Hilfedatei des Treibers.

Tagpakete

Die zu übertragenden Tags werden nicht alle gleichzeitig gesendet, sondern zu Paketen zusammengefasst. Die Taganzahl in jedem Paket hängt vom Controller-Treiber ab.

Für eine möglichst schnelle Kommunikation muss die Anzahl der Pakete minimiert werden. Aufeinanderfolgende Tags erfordern eine Mindestanzahl von Paketen, wobei eine solche Programmierung nicht in jedem Fall möglich ist. In diesen Fällen entsteht ein ungenutzter Zwischenraum zwischen zwei Tags.



Ein Zwischenraum ist die maximale Entfernung zwischen zwei Tags, die im selben Paket enthalten sein können. Die Größe des Zwischenraums hängt von dem verwendeten Treiber ab und ist in der Hilfedatei des Treibers enthalten, z.B. wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht:

Treiber X	Analoge Signale	Digitale Signale
Anzahl der Signale/Pakete	29	124
Zwischenraum	20	0

Bit-adressierte Wörter vs. reguläre Bit-Geräte

Bei den meisten Treibern ist es besser, bit-adressierte Wörter anstelle von regulären Bit-Geräten zu verwenden. Der Grund liegt darin, dass man mit bit-adressierten Wörtern mehr digitale Geräte in einem Telegramm unterbringen kann als mit Bit-Geräten.

Beispiel

Treiber X	Analoge Signale	Digitale Signale
Anzahl der Signale/Pakete	29	124
Zwischenraum	20	0

Dieser spezifische Treiber kann 29 analoge oder 124 digitale Geräte in einem Telegramm unterbringen. Wenn Sie in dem ausgewählten Treiber bit-adressierte Wörter verwenden, können Sie 464 (29 × 16) digitale Geräte in einem Paket unterbringen. Das ist fast das Vierfache.

ASCII-Zeichenfolgen

ASCII-Zeichenfolgen werden in separaten Telegrammen übertragen, wobei eine große Zahl von Zeichenfolgen einen negativen Einfluss auf die Kommunikationsleistung hat. Hat eine ASCII-Zeichenfolge nur wenige verschiedene Zeichenfolgenwerte, ist es eventuell empfehlenswert, die Funktion Textbibliothek in iX Developer mit vordefinierten Inhalten zu verwenden und so die Auswirkungen auf die Treiberleistung zu minimieren.

Weitere Informationen
Textbibliothek

2.4.3 Leistung im Bedienpanel

Es ist zu beachten, dass einige Faktoren aufgrund der komplexen Natur eines laufenden Systems Auswirkungen auf die Gesamtleistung besitzen. Die folgende Liste enthält einige Aspekte, die zu beachten sind, wenn die Leistung des Bedienpanel verbessert werden soll:

- Taganzahl
- Anzahl der abgefragten Tags in den Trend-Viewern und im Datenlogger
- Alarmanzahl
- Treiberleistung
- Mehrere Treiber
- Paneltyp
- Größe der Alarmliste
- Größe der Bilder
- Skripte

Abfragegruppen

Die Standardeinstellung in iX Developer aktualisiert alle Tags alle 500 ms. Wenn einige Tags weniger oft aktualisiert werden müssen, können sie einer

Abfragegruppe mit einem größeren Aktualisierungsintervall zugewiesen werden. Abfragegruppen werden auf der Tag-Konfigurationsseite konfiguriert.

Tags

Tags | Controller | Trigger | Abfragegruppen | Indexregister

Name	Interval
PollGroup1	1000
PollGroup2	2000
PollGroup3	500
PollGroup4	500
PollGroup5	500

Seiten

Durch die Optimierung der Seitenaktualisierungszeit werden die CPU-Last und die Flash-Operationen minimierrt. Das kann bei grafikintensiven Projekten, die die Kapazitäten des Panels fast ausschöpfen, einen signifikanten Unterschied bewirken.

Seitenänderungen werden am effizientesten durch eine Seitenanzeigeaktion entweder auf einer Funktionstaste oder auf einem Objekt durchgeführt.

Trend-Viewer und Datalogger

Einige Trend-Viewer können Daten desselben Protokollelements anzeigen.

Zur Verbesserung der Performance in dem Panel wird empfehlen, alle Protokollelemente, die mit derselben Frequenz/für dasselbe Ereignis protokolliert werden, in denselben Datenlogger zu stellen oder zumindest die Zahl der Datenlogger zu reduzieren.

Versuchen Sie es zu vermeiden, für jeden Trend-Viewer einen eigenen Datenlogger zu haben.

Verläufe

Die Verwendung von Objekten mit Verläufen führt zu einer geringfügig höheren CPU-Last. Wenn viele Objekte Verläufe verwenden, führt dies zu einer erheblich langsameren Seitenaktualisierungszeit. Achten Sie besonders auf Objekte mit Verläufen, die häufig aktualisiert werden, z.B. Balkendiagramme mit einem Stil, dessen Verläufe mit einem Tag verbunden sind, das sich in kurzen Intervallen ändert.

Berichte

Die Verwendung der Berichtfunktion in einem Projekt führt zu einer verlängerten Panel-Startzeit.

Weitere Informationen
Aktionsgruppen
Trend-Viewer
Berichte
Strategien für die Datenprotokollierung
Symbole

2.5 Objekte per Touchscreen bewegen

iX panel Bedienpanels mit Touchscreens besitzen keine integrierte Tastatur. Die gesamte Bedienung erfolgt über das Touchscreen durch einen deutlichen Fingerdruck. Bedingt durch die Resistive Touch-Technologie kann das Display nur den Druck erfassen, der zu einem bestimmten Zeitpunkt auf eine Stelle des Panels ausgeübt wird. Das gleichzeitige Drücken von zwei Punkten wird vom Panel als Punkt in der Mitte zwischen den gedrückten Punkten interpretiert.

Weitere Informationen

2.5.1 Objekte bedienen

Damit ein Objekt reagiert, muss sein Verhalten definiert werden. Dazu wird ihm in der Regel ein Tag zugewiesen und eine Aktion definiert. Die Aktionen aller Objekte können mit Ereignissen wie "Maus ab", "Maus auf", "Mauseintritt" und "Mausaustritt" verknüpft sein. Einige Objekte besitzen ein vordefiniertes Verhalten, wie Schieberegler zur Einstellung von Werten, können aber auch über Aktionen verfügen, die mit Ereignissen wie "Maus ab" und "Maus auf" verknüpft sind.

Schaltfläche

Durch Drücken einer Schaltfläche wird ein Klick- und Maustastenereignis ausgelöst.

Textfeld

Durch Drücken auf ein Textfeldobjekt wird auf dem Paneldisplay eine virtuelle alphanumerische Tastatur angezeigt. Geben Sie einen Text über diese Tastatur ein und beenden sie die Eingabe, indem Sie die [**EINGABETASTE**] drücken.

Analog numerisch

Durch Drücken auf ein analoges numerisches Objekt wird auf dem Paneldisplay eine virtuelle Tastatur angezeigt. Die Art der Tastatur hängt von dem für Analog numerisch gewählten Format ab — Zeichenfolge, Ganzzahl, Dezimalzahl, Hexadezimal- oder Binärzahl. Geben Sie auf dieser Tastatur einen Wert ein und drücken Sie dann die [**EINGABETASTE**].

Eine Validierung des Werts erfolgt bei der Ausführung. Wenn der eingegebene Wert außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird der entsprechende Grenzwert für das Objekt angezeigt.

Schieberegler

Durch Drücken auf die gewünschte Wertposition eines Schiebereglerobjekts wird der Schieberegler auf die gedrückte Position gesetzt.

Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Aktionen
Aktionstrigger Maustaste
Aktionstrigger Klick
Virtuelle Tastatur
Gruppe Validierung

2.6 Peripheriegeräte

2.6.1 USB

Mit dem USB-Hostanschluss können externe Geräte wie ein USB-Hub, Flash-Laufwerk, eine Maus oder Tastatur verbunden werden.

2.6.2 Ethernet

Das Bedienpanel verfügt über einen oder mehrere integrierte Ethernet-Anschlüsse für die Verbindung mit Controllern via TCP/IP. Die Anzahl der Anschlüsse ist von Modell zu Modell verschieden.

Weitere Informationen
IP-Einstellungen

2.6.3 Speicherkarte

Eine externe Compact Flash-Speicherkarte kann zum Ablegen von PDF-Dateien, Mediendateien usw. genutzt werden, um die Nutzung des internen Speichers zu verringern. Der Zugriff auf die Dateien auf der externen Compact Flash-Speicherkarte erfolgt über Skripte.

Weitere Informationen
Gruppe Projekt

3 Entwicklungsumgebung

In diesem Abschnitt wird der Umgang mit iX Developer beschrieben.

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Optionen** im Menü Datei kann das Werkzeugverhalten angepasst werden.

Weitere Informationen
Menü Datei
Optionen

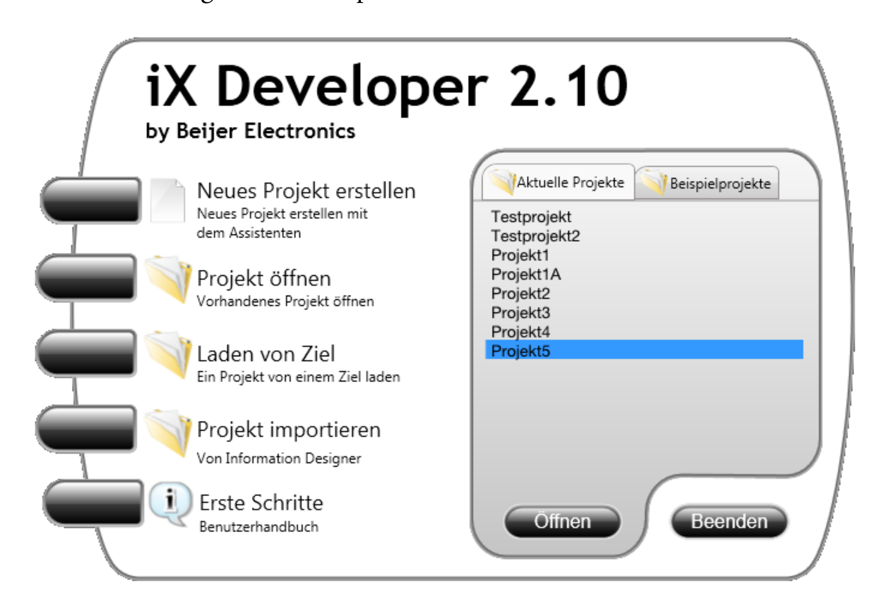
3.1 iX Developer starten

Klicken Sie auf **Start/Programme/iX Developer2.10/iX Developer2.10**, um iX Developer auszuführen.

iX Developer kann ebenfalls per Befehlszeile gestartet werden.

Nach dem Start von iX Developer können folgende Aktionen ausgeführt werden:

- Neues Projekt mit einem Assistenten erstellen.
- Vorhandenes Projekt öffnen – es wird eine Liste der zuletzt geöffneten Projekte angezeigt.
- Beispielprojekt öffnen.
- Ein Projekt von einem Ziel laden
- Projekt importieren, das mit Information Designer erstellt wurde.
- User's Guide aufrufen, das anhand eines Beispielprojekts als anschauliche Einführung in iX Developer dient.



Projekte können auch über das Menü Datei erstellt oder geöffnet werden.

Weitere Informationen
Neues Projekt erstellen
Information Designer-Projekt importieren

Weitere Informationen
iX Developer per Befehlszeile starten
Laden von Ziel

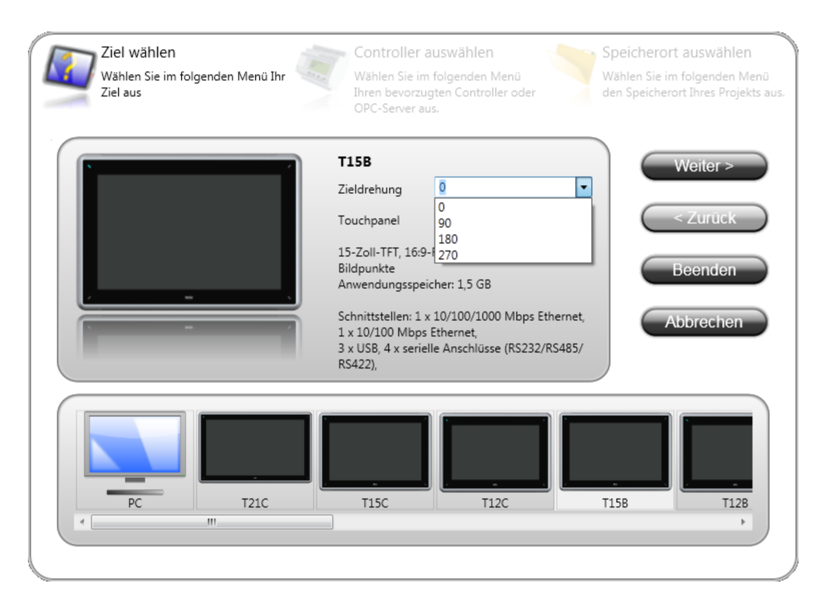
3.1.1 Neues Projekt erstellen

So erstellen Sie mithilfe des Assistenten ein neues Projekt:

1. Starten Sie iX Developer.
2. Wählen Sie die Erstellung eines neuen Projekts aus.
3. Wählen Sie das Ziel für das Projekt aus.
4. Wählen Sie Marke und Modell des Controllers aus.
5. Benennen Sie das Projekt und legen Sie fest, wo die Dateien auf dem PC-Arbeitsplatz gespeichert werden sollen.

Bedienpanel auswählen

Wählen Sie unter den angezeigten Einträgen für Bedienpanel/PC das passende Ziel aus.



Das Ziel kann auf der Ribbon-Registerkarte **Projekt** in der Gruppe **Einstellung** zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden.

Wenn Sie mit einem Projekt für ein Panel T7A, T10A oder iX TxB, arbeiten, können Sie die Paneldrehung in der Dropdown-Liste auswählen.

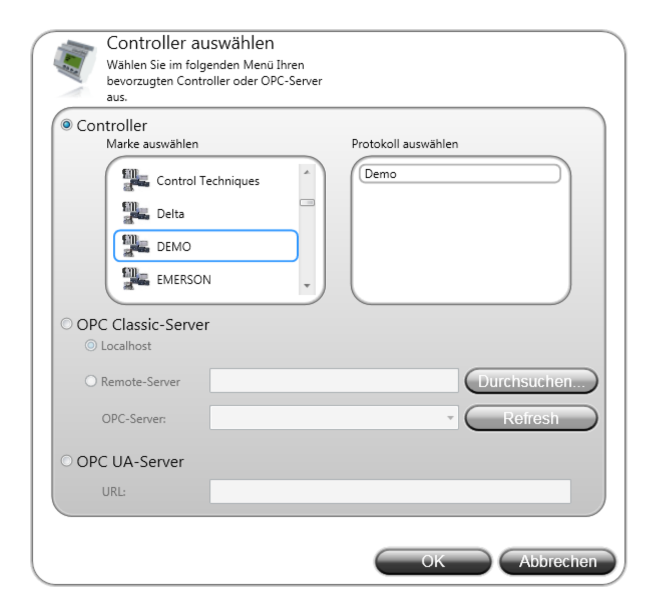
Wenn Sie mit einem Projekt für einen Standard-PC arbeiten, können Sie die Auflösung in einer Dropdown-Liste auswählen. Die Auflösung des Computers kann auf der Ribbon-Registerkarte **Projekt** in der Gruppe **Einstellung** zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden.

Weitere Informationen
Projektziel ändern

Controller auswählen



Wählen Sie den entsprechenden Controller für das Projekt aus.



Der Demo-Controller, einschließlich der regulären Tags (Datencontainer) und Zähler wird dazu verwendet, ein Projekt direkt auf dem Entwicklungs-PC ohne Verbindung zu einem externen Controller zu erstellen und zu testen.

Interne Tags, die wie Controller-Tags funktionieren, aber von einem externen Controller unabhängig sind, können definiert werden.

Auch die Verbindung mit einem externen OPC-Server ist möglich.

Der Controller kann später geändert werden, indem Sie auf der Registerkarte **Controller** der Tagkonfigurationsseite auf die Schaltfläche **Controller** klicken.

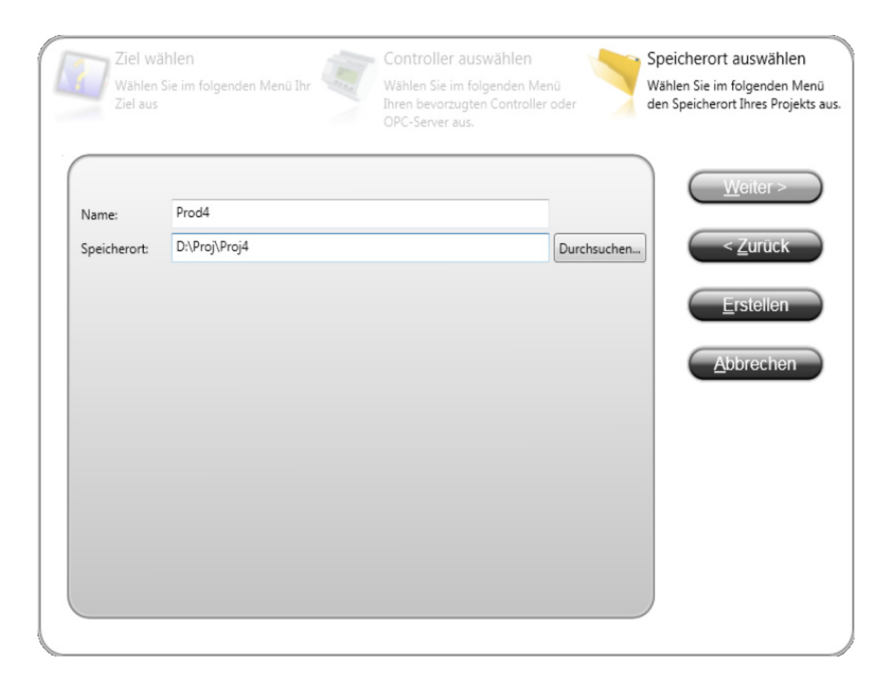
Ein Projekt kann mit mehreren Controllern verbunden werden. So richten Sie mehrere Controller ein:



Weitere Informationen
Controller
DEMO-Controller
Interne Tags
Externer OPC-Server
Mehrere Controller

Speicherort auswählen

Das Dialogfeld **Speicherort auswählen** bestimmt die Benennung des Projekts und den Speicherort der Projektdateien in der Computerumgebung.



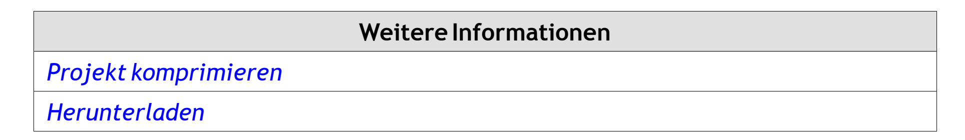
1. Sie können den Namen des Projekts bei Bedarf ändern.
2. Legen Sie fest, wo die Projektdateien gespeichert werden sollen, indem Sie auf **Durchsuchen** klicken oder den vorgeschlagenen Speicherort akzeptieren.
3. Klicken Sie auf **Beenden**, um ein neues Projekt zu erstellen.

3.1.2 Öffnen eines Projekts

So öffnen Sie mithilfe des Assistenten ein neues Projekt:

1. Starten Sie iX Developer.
2. Wählen Sie "Ein Projekt öffnen".
3. Durchsuchen Sie den nun angezeigten Dialog "Projekt öffnen" nach der Projektdatei.

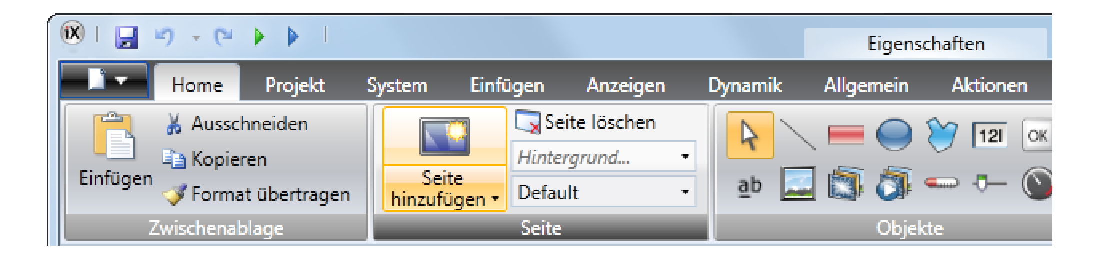
Hinweis:
Es ist möglich, eine komprimierte ZIP-Datei iX Developerdes Projekts zu öffnen. Der Benutzer wird nach einem Pfad gefragt, in dem die ZIP-Datei entpackt werden kann.



Weitere Informationen
Projekt komprimieren
Herunterladen

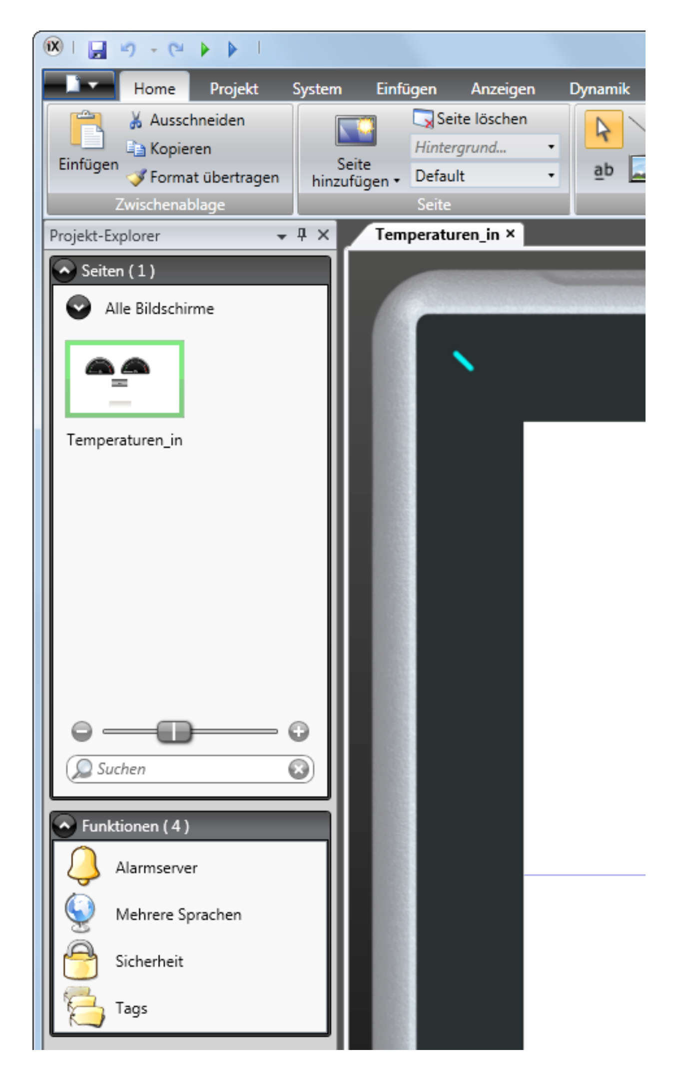
3.1.3 Erste Schritte mit iX Developer

Die Ribbon-Registerkarten (z.B. **Home**, **System** und **Einfügen**) befinden sich beim Start von iX Developer im oberen Fensterbereich. Die Steuerelementgruppen (z.B. **Zwischenablage**, **Seite**, **Objekte** auf der Ribbon-Registerkarte **Home**) sind im Ribbon-Bereich verfügbar.



Der Projekt-Explorer enthält einen Verzeichnisbereich und wird als angedocktes Fenster verwaltet.

Auf den Desktopbereich werden die Seiten gezogen. Hier werden ebenfalls Tags und Funktionen verwaltet.



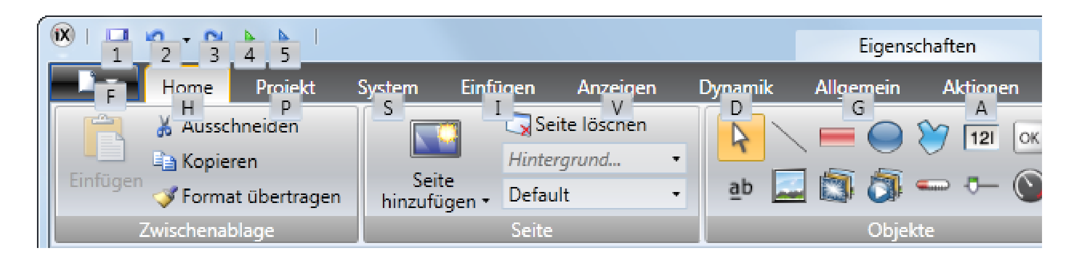
Die Konfiguration von Objekten auf einer Seite wird in erster Linie mit den Steuerelementen der Registerkarten **Home** und **Allgemein** durchgeführt. Bei Auswahl eines Objekts auf einer Seite erscheint die Ribbon-Registerkarte Home. Bei einem Doppelklick erscheint die Registerkarte Allgemein. Dies gilt nicht für das Objekt Schaltfläche, bei dem stattdessen die Registerkarte Aktionen

eingeblendet wird. Einige häufig verwendete Befehle sind auch durch einen Rechtsklick auf ein Objekt auf einer Seite verfügbar.

Weitere Informationen
Projekt-Explorer
Fenster positionieren
Seiten
Tags

Tastaturnavigation

Durch Drücken von **Alt** auf der Tastatur wird angezeigt, welche Tastenkombinationen verwendet werden können, um einen Befehl auszuführen oder in eine Steuerelementgruppen zu gelangen. So öffnet z.B. **Alt + D** das Menü **Datei**, **Alt + E** zeigt die Steuerelementgruppen der Ribbon-Registerkarte **Einfügen** an.



Tastenkombinationen und Funktionstastenbefehle

Die folgende Liste enthält einige Tastenkombinationen und Funktionstastenbefehle, die in iX Developer verfügbar sind:

Tastenkombination/ Funktionstaste	Beschreibung
Strg + P, [Nummer der Seite]	Umschaltung zwischen Seiten entsprechend ihrer Reihenfolge auf dem Desktop
Strg + E, L	Sperrt gewählte Elemente auf der aktiven Seite (E zeigt den aktiven Editor an).
Strg + E, H	Blendet gewählte Elemente auf der aktiven Seite aus (E zeigt den aktiven Editor an).
Strg + Z	Rückgängig machen
Strg + Y	Wiederholen
Strg + A	Alles auswählen
Strg + X	Ausschneiden
Strg + C	Kopieren
Strg + V	Einfügen
Strg + N	Neues Projekt
Strg + O	Projekt öffnen

Tastenkombination/ Funktionstaste	Beschreibung
Strg + S	Projekt speichern
Strg + B	Fett
Strg + I	Kursiv
Strg + U	Unterstreichen
F1	Hilfedatei anzeigen. Durch Drücken von F1 im Script-Editor erscheint die Script-Hilfe.
F5	Projekt validieren
F6	Ausführen

3.1.4 iX Developer per Befehlszeile starten

iX Developer kann ebenfalls per Befehlszeile gestartet werden. Geben Sie dazu Folgendes ein:
"[Ausführbare Datei] "[Projektspeicherort]\[Projektname].neoproj"

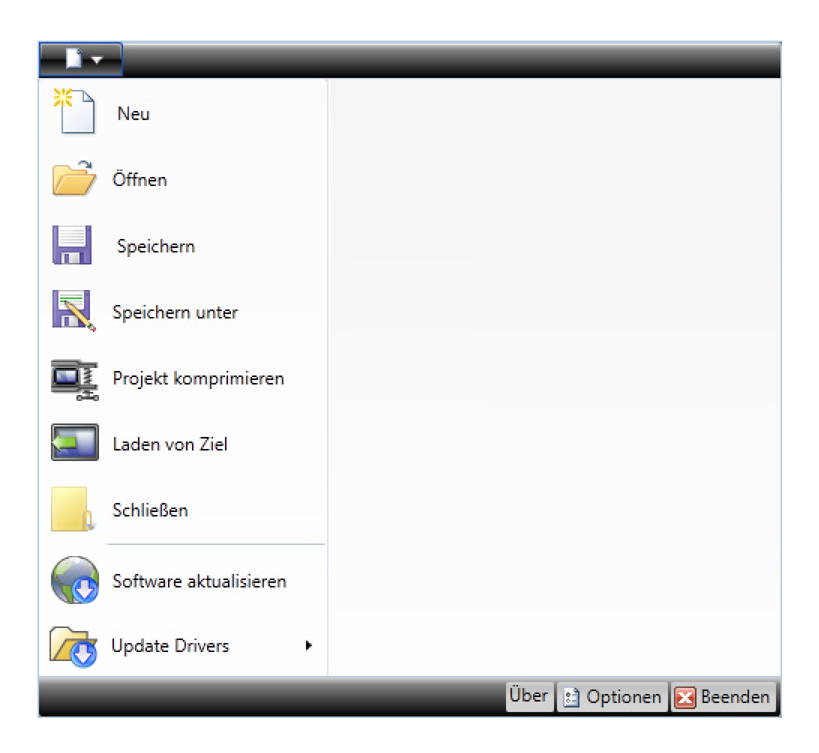
Beispiel

Um iX Developer zu starten und das Projekt mit der Bezeichnung Test1 im Verzeichnis C:\MyProjects zu öffnen, wählen Sie im Windows-Startmenü den Eintrag **Ausführen** aus und geben Folgendes ein:

- *"C:\Program Files (x86)\Beijer Electronics AB\iX Developer 2\Bin\NeoIDE.exe" "C:\MyProjects\Test1\Test1.neoproj"*

3.1.5 Menü Datei

Das Menü **Datei** enthält Befehle zum Erstellen, Öffnen, Schließen Speichern und Komprimieren von Projekten. Es bietet auch die Möglichkeit, ein Projekt von einem hochzuladen und die iX Developer Software und die Treiber via Internet oder in der Datei zu aktualisieren. Das Menü **Datei** öffnet sich duch Anklicken der Schaltfläche oben links.



Neu

Wenn Sie iX Developer starten und die Erstellung eines neuen Projekts auswählen, führt Sie ein Assistent durch die Erstellung eines neuen Projekts. Dieser Vorgang ist identisch mit der Erstellung eines neuen Projekts über die Willkommensseite.

Weitere Informationen
Neues Projekt erstellen

Öffnen

Durch Auswahl von **Öffnen** erscheint ein Dialogfeld, in dem nach einer vorhandenen Projektdatei gesucht werden kann.

Speichern

Durch Auswahl von **Speichern** wird das Projekt im aktuellen Projektverzeichnis abgelegt.

Speichern unter

Durch Auswahl von **Speichern unter** kann das Projekt mit einem anderen Namen und bzw. oder an einem anderen Speicherort abgelegt werden.

Um sicherzustellen, dass das Original-Projekt nicht verändert wird, müssen Sie die neue Projektdatei mit dem Befehl **Speichern unter** erstellen, bevor Sie sie bearbeiten.

Durch das Erstellen neuer Verzeichnisse beim Nutzen der Funktion **Speichern unter** lassen sich viele Projektdateien übersichtlich ablegen.

Hinweis:

Speichern als kann nicht verwendet werden, um Änderungen an einem bestehenden Projekt vorzunehmen, das Originalprojekt unverändert beizubehalten und die neue Version unter einem anderen Namen zu speichern. Die Änderungen werden trotzdem auf das ursprüngliche Projekt angewendet. Es wird daher empfohlen, vor der Vornahme von Änderungen eine Sicherungskopie des Originalprojekts zu erstellen, zum Beispiel mit Windows Explorer.

Projekt komprimieren

Mit **Projekt komprimieren** wird das Projekt komprimiert und als ZIP-Datei gespeichert. Der Benutzer wird nach einem Pfad für die Speicherung der ZIP-Datei gefragt, und es wird ihm auch die Möglichkeit angeboten, die ZIP-Datei mit einem Passwort zu schützen.

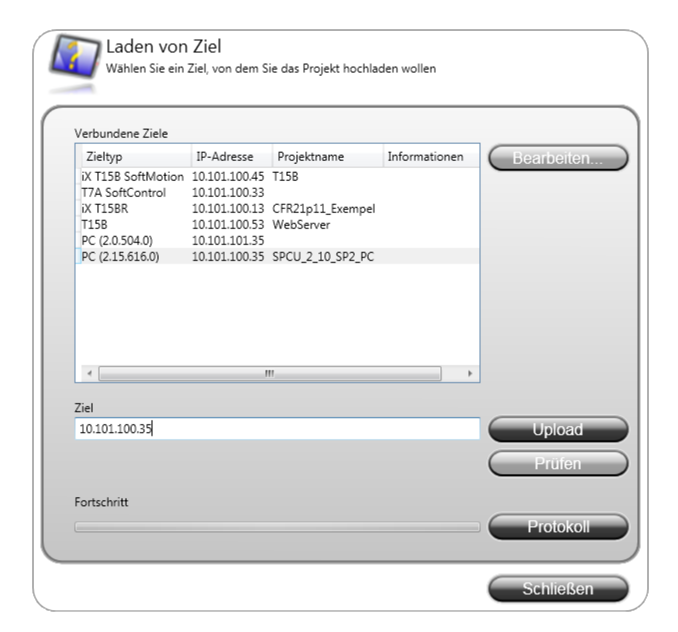
Weitere Informationen
Projekt komprimieren

Laden von Ziel

Durch die Wahl von **Laden von Ziel** kann eine komprimierte ZIP-Datei eines Projekts von einem verbundenen Ziel hochgeladen werden.

Hinweis:

Damit die Funktion "Laden von Ziel" verwendet werden kann, muss das Kontrollkästchen "Den gesamten Quellcode herunterladen" im Dialog "Download" angeklickt werden, bevor das Projekt auf ein Bedienpanel heruntergeladen wird. Nähere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel "Download".



Parameter	Beschreibung
Verbundene Ziele	Wählen Sie den Zieltyp aus, von dem das Projekt übertragen werden soll.
Upload	Startet die Übertragung der ZIP-Datei von dem ausgewählten Ziel. Der Benutzer wird nach einem Pfad gefragt, in dem die ZIP-Datei entpackt werden soll. Wenn die ZIP-Datei passwortgeschützt ist, muss der Benutzer das Passwort eingeben, um die ZIP-Datei hochladen und entpacken zu können. Der Upload wird für iX TxA,iX TxB, iX TxC und PC-Ziele unterstützt. Falls ausgegraut, bitte auf das neueste "Systemprogramm" updaten.
Prüfen	Die Prüffunktion ermöglicht es dem Benutzer zu überprüfen, ob eine Zielplattformkonfiguration mit der Projektkonfiguration identisch ist. Eine Prüfung wird für iX TxA,iX TxB, iX TxC und PC-Ziele unterstützt. Falls die Option deaktiviert ist, führen Sie eine Aktualisierung auf das neueste Systemprogramm durch.
Protokoll	Zeigt die während des Upload- und Prüfprozesses protokollierten Daten an.

Weitere Informationen
Herunterladen
Panelaktualisierung

Projekt schließen

Durch Auswahl von **Projekt schließen** wird das aktuelle Projekt geschlossen und der Startassistent aufgerufen.

Software aktualisieren

Die neuesten Aktualisierungen und Patches für iX Developer können direkt über eine Internetverbindung heruntergeladen werden.

Treiber aktualisieren

Treiber können über das Internet oder aus einer Datei aktualisiert werden.

Weitere Informationen
Treiber aktualisieren

Über

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Über** werden Informationen zur aktuellen iX Developer-Version und der Registrierungsschlüssel für das Produkt angezeigt.



Hinweis:
Das aktive Projekt muss gespeichert werden, um Zugriff auf die Liste der Funktionen zu erhalten.

Hinweis:
Falls bereits Funktionen installiert sind, die auf iX Developer-Version 2.0 basieren, wird der betreffende Registrierungsschlüssel bei einer Aktualisierung auf iX Developer-Version 2.10 automatisch umgewandelt.

Optionen

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Optionen** können Einstellungen vorgenommen werden, die Verhalten und Aussehen von iX Developer steuern.

Sprachoptionen

Wählen Sie, in welcher Sprache iX Developer ausgeführt werden soll. Damit die Auswahl der neuen Sprache wirksam wird, ist ein Neustart der Anwendung erforderlich.

Kompilierungsoptionen

Wählen Sie, ob die Funktion **CheckForUnusedTags** aktiviert werden soll oder nicht. Beim Erstellen eines Projekts prüft die Funktion, ob nicht verwendete Tags vorhanden sind, und zeigt ein Dialogfenster an, in dem diese entfernt werden können.

Weitere Informationen
Entfernen nicht verwendeter Tags

Optionen für Skript-Debugger

- **Argumente**: Anstelle des Arguments “%1” wird der Dateiname eingefügt. Diese Option ist nur verfügbar, wenn als **Debugger-TypBenutzerdefiniert** ausgewählt wurde.
- **Debugger**: Vollständiger Pfad zur aktuellen Debugger-Anwendung.
- **Debugger-Typ**: Wählen Sie **Standard** oder **Benutzerdefiniert** aus. Bei Auswahl der Einstellung **Standard** gibt das System automatisch den Pfad zum Debugger an (falls dieser gefunden wird). Mit der Einstellung **Benutzerdefiniert** kann ein Pfad zu einem bestimmten Debugger angegeben werden.

Tageditor-Optionen

Über die Auswahl unter **Tageditor-Optionen** legen Sie fest, welche Spalten automatisch im Tag-Konfigurationsfenster angezeigt werden.

Ribbon-Optionen

- **Standardmäßige Ribbon-Strategie aufrufen**: Diese Option passt das aktive Ribbon je nach Kontext der Desktopauswahl an. Wenn ein Objekt erstellt oder ausgewählt wird, wird die Registerkarte **Allgemein** im Ribbon-Bereich aktiviert.
- **Einfache Ribbon-Strategie**: Dies ist die Standardeinstellung, die das aktuelle Ribbon nicht anpasst, wenn sich der aktuell ausgewählte Desktop ändert. Durch Klicken auf ein Objekt öffnet sich das Ribbon **Home**. Durch Doppelklicken öffnet sich das Ribbon **Allgemein** für die meisten Objekte, wobei für Schaltflächen das Ribbon **Aktionen** aktiviert wird.

Seiteneditoroptionen

- **Direkte Bearbeitung aktivieren**: Mit dieser Option kann ein Objekt direkt bearbeitet werden, wenn es auf der Seite ausgewählt wird, ohne dass z.B. im Ribbon **Allgemein** auf seine Eigenschaften zugegriffen werden muss.
- **Panelrahmen anzeigen**: Diese Option zeigt den Rahmen des ausgewählten Panelmodells im Desktopbereich an.
- **Größen- und Abstandsinformationen anzeigen**: Die Größe eines Objekts wird beim Anpassen angezeigt. Der Abstand zu den Rändern des Desktopbereichs wird angezeigt, wenn ein Objekt verschoben wird. Die Anzeige kann auf Wunsch abgeschaltet werden, indem die Option auf **Falsch** gesetzt wird.
- **QuickInfo anzeigen**: Nützliche QuickInfos werden in iX Developer automatisch angezeigt. Die Anzeige kann auf Wunsch abgeschaltet werden, indem die Option auf **Falsch** gesetzt wird.

Die Seiteneditoroptionen können ebenfalls mit den Schaltflächen im unteren Teil des Desktopbereichs geändert werden.

Weitere Informationen
Seitenansicht im Desktopbereich

Optionen für die Minisymbolleiste

Die Minisymbolleiste ist eine Erweiterung des Kontextmenüs mit einer Untergruppe von allgemeinen Steuerelementen aus den Gruppen **Format**, **Tag/Sicherheit** und **Namen**.

- **Minisymbolleiste automatisch anzeigen**: Wenn diese Option auf **Wahr** gesetzt ist, wird der Minisymbolleistenteil des Kontextmenüs bereits bei der Auswahl eines Objekts angezeigt. Die Minisymbolleiste wird immer in Kombination mit dem Kontextmenü angezeigt. Die Minisymbolleiste bleibt für ein ausgewähltes Objekt auch dann aktiv, wenn sie nicht mehr zu sehen ist, bis die Auswahl oder der Mauszeiger verschwinden. Um die Minisymbolleiste anzuzeigen, gehen Sie mit dem Mauszeiger wieder zur oberen rechten Ecke des Objekts. Bei der Standardeinstellung **Falsch** wird die Minisymbolleiste nur in Kombination mit dem Kontextmenü für ein Objekt angezeigt.

Beenden

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Beenden** wird die Anwendung geschlossen. Wenn nicht gespeicherte Änderungen vorhanden sind, werden Sie gefragt, ob Sie diese Änderungen vor dem Beenden speichern wollen.

3.1.6 Symbolleiste Schnellzugriff

Die **Symbolleiste Schnellzugriff** enthält Steuerelemente, von denen angenommen wird, dass sie häufig verwendet werden. Die Symbolleiste kann angepasst und um zusätzliche Schaltflächen erweitert werden.

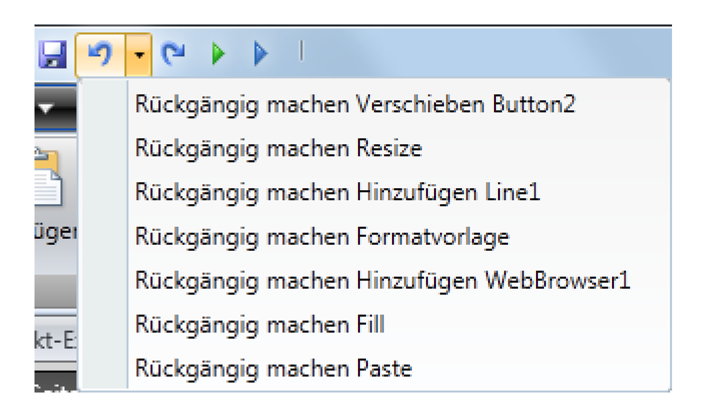


Speichern

Speichert das aktuelle Projekt an dem Speicherort, der bei der Projekterstellung angegeben wurde.

Rückgängig machen

Ausgeführte Befehle können mithilfe der Schaltfläche **Rückgängig machen** negiert werden. Durch Anklicken des kleinen Pfeils rechts neben der Schaltfläche **Rückgängig machen** werden zuletzt vorgenommene Änderungen für die Auswahl des Vorgangs "Rückgängig machen" aufgelistet.



Die Tastenkombination für **Rückgängig machen** lautet **Strg** + Z.

Wiederholen

Ein Befehl, der mit **Rückgängig machen** negiert wurde, kann mit **Wiederholen** erneut ausgeführt werden. Die Tastenkombination für **Wiederholen** lautet **Strg** + Y.

Ausführen

Führt eine Validierung des Skript-Codes durch und kompiliert das Projekt. Wenn das Projekt gültig ist, wird eine Simulation auf dem Entwicklungs-PC mit Verbindung zum ausgewählten Controller gestartet. Ebenfalls verfügbar in der Gruppe **Übertragung/Test** auf der Ribbon-Registerkarte **Projekt**.

Simulieren

Führt eine Validierung des Skript-Codes durch und kompiliert das Projekt. Wenn das Projekt gültig ist, wird eine Simulation auf dem Entwicklungs-PC mit Verbindung zum ausgewählten Controller gestartet. Ebenfalls verfügbar in der Gruppe **Übertragung/Test** auf der Ribbon-Registerkarte **Projekt**.

Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Projekt

Symbolleiste Schnellzugriff anpassen

Einige Ribbon-Steuerelemente können zur Symbolleiste "Schnellzugriff" hinzugefügt werden. Klicken Sie auf das gewünschte Steuerelement und wählen Sie **Schnellzugriff zu Symbolleiste hinzufügen** oder auf **Schnellzugriff aus Symbolleiste entfernen**.

3.1.7 Ribbon-Registerkarten

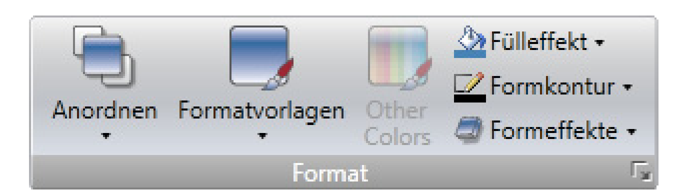
Die Ribbon-Registerkarten enthalten gruppierte Steuerelemente für die Bearbeitung von Projekten, Seiten und Objekten. Klicken Sie auf eine Ribbon-Registerkarte, um das Ribbon anzuzeigen.

Verwenden Sie **Ribbon minimieren** und **Ribbon maximieren**, um die Ribbon-Registerkarten zu reduzieren und zu erweitern. Doppelklicken Sie alternativ auf eine Ribbon-Registerkarte. Dies kann ebenfalls in der Symbolleiste Schnellzugriff ausgeführt werden.

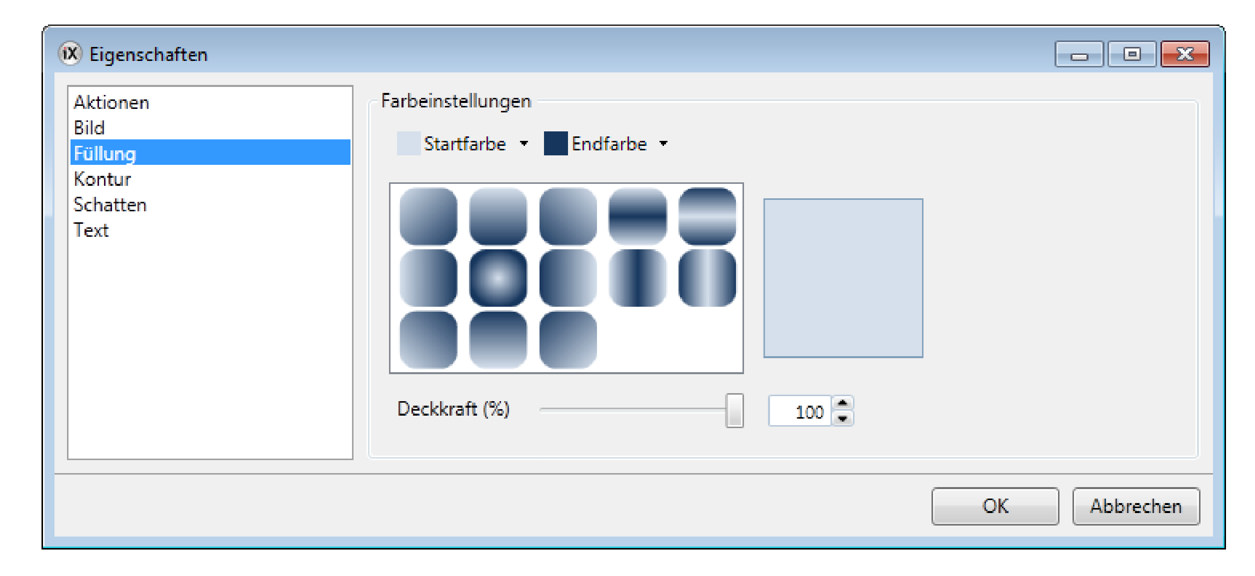
Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Home
Ribbon-Registerkarte Projekt
Ribbon-Registerkarte System
Ribbon-Registerkarte Einfügen
Ribbon-Registerkarte Anzeigen
Ribbon-Registerkarte Dynamik
Ribbon-Registerkarte Allgemein
Ribbon-Registerkarte Aktionen
Symbolleiste Schnellzugriff

3.1.8 Zusätzliche Eigenschaften

Einige Ribbon-Gruppen enthalten zusätzliche Eigenschaften, die konfiguriert werden können, indem Sie auf den kleinen Pfeil in der rechten unteren Ecke der aktuellen Gruppe klicken.



Das Fenster "Eigenschaften" zeigt links verfügbare Gruppen von Eigenschaften zur Auswahl an. Die verfügbaren Eigenschaftengruppen unterscheiden sich je nach gewähltem Objekt.



3.2 Desktopbereich

Der Desktopbereich enthält Seiten und Konfigurationsseiten für Projektkomponenten wie Controller und Funktionen. Der Desktopbereich stellt jeweils eine Seite oder eine Komponente dar. Wenn mehrere Seiten oder Komponenten geöffnet sind, erscheinen im oberen Teil des Desktopbereichs mehrere Registerkarten. Durch Klicken auf eine Registerkarte wird ihr Inhalt für die Bearbeitung aktiviert.

Wenn mehr Registerkarten geöffnet sind als angezeigt werden können, können Sie mithilfe der Navigationspfeile im oberen Desktopbereich zwischen ihnen blättern.

3.2.1 Seitenansicht im Desktopbereich

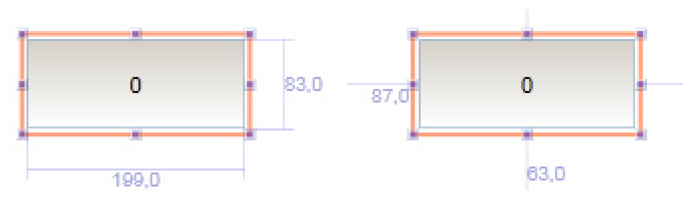
Das Aussehen von Objekten sowie die Größe und das Aussehen der aktuellen Seite können mit den Steuerelementen im unteren Teil des Desktopbereichs gesteuert werden. Es ist ebenfalls möglich, die direkte Bearbeitungsfunktion ein- und

auszuschalten, die eine direkte Bearbeitung von Text in einem Objekt ermöglicht, wenn dieses auf der Seite ausgewählt ist.



Größen- und Abstandsinformationen ein-/ausblenden

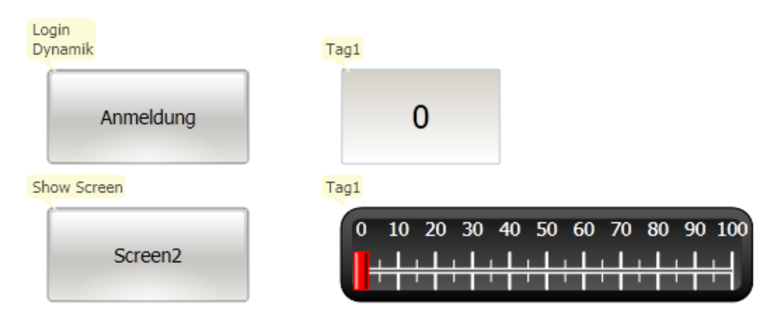
Die Größe eines Objekts wird beim Anpassen angezeigt. Der Abstand zu den Rändern des Desktopbereichs wird angezeigt, wenn ein Objekt verschoben wird.



Größen- und Abstandsinformationen sind aktiviert

Informationen ein-/ausblenden

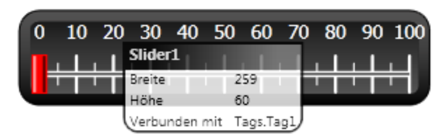
Es können Informationen darüber angezeigt werden, mit welchem Tag jedes Objekt verknüpft ist und ob Dynamiken oder Aktionen für das Objekt konfiguriert sind, indem im Desktopbereich auf die Schaltfläche **Informationen ein-/ausblenden** geklickt wird.



Informationen anzeigen ist aktiviert

Seiten-QuickInfo ein-/ausblenden

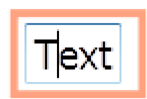
Eine halbtransparente QuickInfo wird für jedes Objekt angezeigt, wenn der Cursor darauf ruht und **Seiten-QuickInfo anzeigen** ausgewählt ist. Diese Einstellung bezieht sich nicht QuickInfos z.B. für Menübefehle, sondern nur auf QuickInfos für die Objekte auf der Seite.



Seiten-QuickInfo anzeigen ist aktiviert

Direkte Bearbeitung aktivieren/deaktivieren

Mit dieser Option kann ein Objekt direkt bearbeitet werden, wenn es auf der Seite ausgewählt wird, ohne dass z.B. im Ribbon **Allgemein** auf seine Eigenschaften zugegriffen werden muss.



Direkte Bearbeitung ist aktiviert

Panelrahmen ein-/ausblenden

Panelrahmen ein-/ausblenden zeigt einen virtuellen Panelrahmen um die Seite an bzw. blendet ihn aus, wenn ein Bedienpanel als Ziel ausgewählt wird.

An Seite anpassen

Klicken Sie auf **An Seite anpassen**, um die Seite auf die maximale Größe zu vergrößern, die in den Desktopbereich passt.

Zoom

Folgende Methoden können verwendet werden, um in den Desktopbereich hinein oder aus ihm hinaus zu zoomen:

- Wählen Sie einen festgelegten Zoomwert aus der Dropdown-Liste **Zoom** aus.
- Stellen Sie den **Zoomschieberegler** auf einen gewünschten Zoomfaktor ein.
- Klicken Sie auf die Schaltflächen **Vergrößern** und **Verkleinern**.
- Platzieren Sie den Mauszeiger mit dem Mausrad an einer beliebigen Seitenposition.

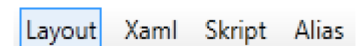
Schwenken

Ein Schwenken der aktuellen Seite ist im Layout-Modus möglich, wenn die Seite größer als der Desktopbereich ist.

- Halten Sie die [**Leertaste**] gedrückt (der Mauszeiger ändert sein Aussehen von einem Pfeil zu einer offenen Hand).
- Ziehen Sie, um die Seite zu schwenken (die Mauszeigerhand schließt sich im Schwenkmodus).

3.2.2 Desktopanzeigemodi

Seiten und Funktionen haben verschiedene Anzeigemodi. Die Standardeinstellung ist der Anzeigemodus **Layout**, aber die Seiten und Funktionen können teilweise angezeigt und direkt im Code bearbeitet werden. Der gewünschte Modus wird im unteren linken Teil des Desktops ausgewählt. Als Code für Seiten kommt XAML zur Anwendung. Für Skripte wird C# verwendet.



Registerkarten für den Desktopanzeigemodus

Vorsicht:
Falsch eingegebener Code im Textmodus (XAML und Skript) kann zu Fehlern führen, die bei Analyse und Build nicht erkannt werden können.
Fehlerhafter Code kann zu unvorhersehbarem Verhalten und Datenverlust führen.

Layout

Seiten und Objekte werden normalerweise im **Layout**-Anzeigemodus bearbeitet.

XAML

Ein Seiten-Layout wird im XAML-Code (eXtensible Application Markup Language) definiert. Die XAML-Dateien werden im Projektverzeichnis gespeichert.

XAML-Code kann im **Xaml**-Anzeigemodus hinzugefügt und geändert werden. Etwaige Änderungen am XAML-Code haben Auswirkungen auf das Seiten-Layout.

Skript

Im **Skript**-Anzeigemodus können Skript-Aktionen für Seiten, Objekte, Tags, Funktionstasten usw. konfiguriert werden.

Hinweis:
Um eine Skript-Anleitung anzuzeigen, die die Skripting-Möglichkeiten für iX Developer detailliert beschreibt, wählen Sie den **Skript**-Anzeigemodus, klicken auf eine beliebige Stelle im Code und drücken **F**.

Vorsicht:
Beijer Electronics unterstützt nur Skriptsteuerung für die Beispiele in iX Developer

---

Objekte, die Ereignisse auslösen können, werden mit erweiterbaren Knoten in der **Skript**-Ansicht angezeigt. Ein Klick auf das [+] eines solchen Knotens erweitert diesen und zeigt die Triggerereignisse für das Objekt ein. Ein Doppelklick auf ein Ereignis fügt seine Methodenbezeichnung mit leerem Codetext ein. Skripte werden mit C# geschrieben.

Wenn für ein Objekt Aktionen definiert sind, haben diese Vorrang vor Skript-Code.

Hinweis:
Vermeiden Sie die Verwendung mehrerer Triggermethoden, da dies zu unerwünschtem Verhalten führt.
Verwenden Sie entweder ein Skript oder definieren Sie Aktionen mit den Steuerelementen auf der Registerkarte **Aktionen**. Vermeiden Sie die Verwendung von *Aktionstrigger Klick* Aktionen in Kombination mit *Aktionstrigger Maustaste*.

Hinweis:
Das Erstellen von Skripten, die eine Ausführung verhindern, auf andere Ressourcen oder Benutzereingaben warten, wird nicht unterstützt.

Hinweis:
Die Ereignisse **ValueOff** und **ValueOn** für interne Variablen können im Skript-Modus ausgewählt werden, werden beim Starten des Projekts jedoch nicht ausgeführt.

Hinweis:
Das Ereignis **ValueChangeOrError** ist im Skript-Modus verfügbar, sollte aber nur mit Controller-Tags verwendet werden. Es unterstützt keine internen Variablen oder System-Tags.

Hinweis:
Wenn ein externer Editor wie z.B: Visual Studio zum Editieren der Skripte verwendet wird, werden die Querverweise beim Kompilieren des Projektes in iX Developer nicht aktualisiert. Die Funktion **Nicht verwendete Tags entfernen** interpretiert Tags die in diesen Skripten verwendet werden als nicht verwendet.
Damit iX Developer eine Änderung die in einem externen Editor gemacht wurde erkennen kann, muss das Skript in iX Developer geöffnet werden und irgendeine kleine Änderung im iX Developer Skript-Editor gemacht werden. Speichern und kompilieren Sie das Projekt anschließen.

Hinweis:
Vermeiden Sie bei Skripten einen statischen Zustand, da dies zu Speicherverlusten führen kann.
Melden Sie stets Ereignisse ab, die zuvor angemeldet wurden, um Speicherverluste zu vermeiden.

Mit Skript-Code kann komplexes Verhalten programmiert werden.

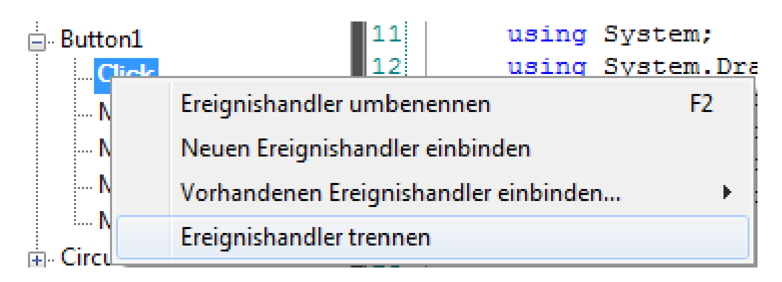
Eine im **Layout**-Anzeigemodus getroffene Auswahl wird beibehalten, wenn zum **Skript**-Anzeigemodus umgeschaltet wird und umgekehrt.

Knoten mit bearbeitetem Skript-Code sind in der erweiterten Strukturansicht hervorgehoben.

```
14      using Neo.ApplicationFramework.Common.Graphics.I
15      using Neo.ApplicationFramework.Controls;
16      using Neo.ApplicationFramework.Interfaces;
17
18
19      public partial class Screen1
20      {
21
22          void Button1_Click(System.Object sender, Sys
23          {
24              Text1.Text = "Test";
25          }
26      }
27  }
28
```

Bearbeiteten Knoten in der Strukturansicht hervorheben

Es ist möglich, ein Skript zu deaktivieren, ohne es zu löschen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen Knoten mit Skript klicken und **Ereignishandler trennen** auswählen. Dadurch kann das Skript nicht mehr ausgeführt werden, obwohl Code vorhanden ist. Der Knoten wird nicht länger hervorgehoben.



Einige Objekte, z.B. Textfelder, Listenfelder und Kombinationsfelder, stützen sich auf Skript-Code für fortgeschrittenes Verhalten.

Namensvervollständigung

Eine kontextsensitive Namenvervollständigungsfunktion (IntelliSense) kann während der Eingabe durch Drücken von [**Strg**] + [**Leertaste**] aktiviert werden. Sie wird automatisch ausgelöst, wenn nach einem Code-Element ein Punkt ('.') eingegeben wird. Die Verwendung von Elementen außerhalb des aktuellen Umfangs wird mit dem Schlüsselwort **Globals** definiert. Ein Skripting auf anderen Seiten als auf den aktuell ausgewählten ist jedoch nicht möglich.

Methoden werden ohne Argumentlisten vervollständigt. Fügen Sie Klammern und Argumente hinzu, um eine Auswahl zu vervollständigen.

Hinweis:
Falscher Skript-Code kann zu Fehlern führen, die bei Analyse und Build nicht erkannt werden können. Fehlerhafter Code kann zu unvorhersehbarem Verhalten und Datenverlust führen.

Hinweis:
Beim Erstellen von Skripten werden nicht alle unter **Tags** verfügbaren Tags in IntelliSense angezeigt. Die Namensvervollständigungs-Funktion zeigt keine Tags und Objekte an, deren Namen Skript-Befehlsnamen ähnlich sind.

Bei Fehlern im Skript-Code bei der Projektvalidierung können Sie zur betreffenden Position navigieren, indem Sie auf den Fehler in der Fehlerliste doppelklicken.

Drücken Sie während der Bearbeitung [**Strg**] + [**Umschalt**] + [**Leertaste**], um eine QuickInfo mit den zulässigen Varianten einer überladenen Methode zu erhalten. Verwenden Sie [**Pfeil auf**] oder [**Pfeil ab**] für den Bildlauf. Treffen Sie eine neue Auswahl oder drücken Sie [**Esc**], um eine QuickInfo zu schließen.

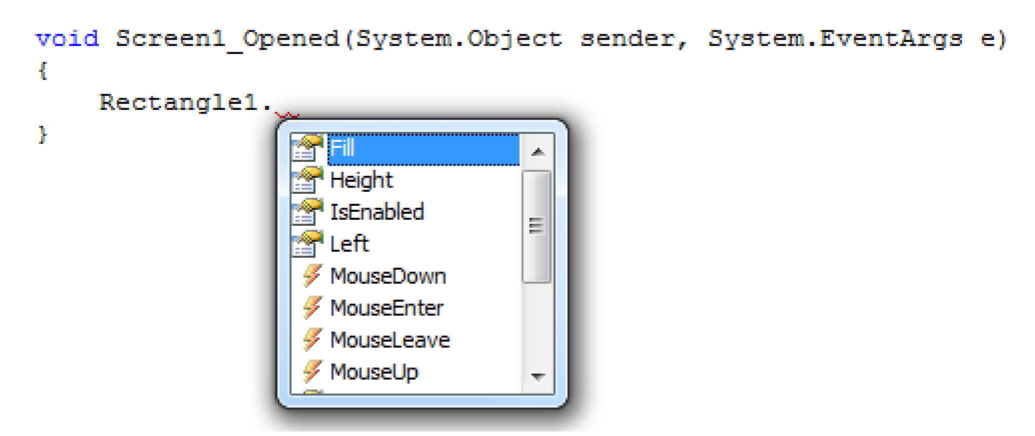
Hinweis:
Es ist notwendig, für die Operanden einer überladenen Methode eine explizite Typenumwandlung des Tagformats durchzuführen.

Der Skript-Code kann zum Formatieren von Objekten verwendet werden. Wenn ein Objektattribut ausgewählt ist, erscheint eine QuickInfo mit den zulässigen Methoden. Methoden, die nicht Teil der standardmäßigen C#-API sind, werden entweder mit dem vollständigen Pfad adressiert oder die Bibliothek kann inkludiert werden.

Weitere Informationen
Fehlerliste
Tagformat
Gruppe Format

Beispiel:

Rechteckobjekt mit einem Farbverlauf von einer Farbe zur nächsten Farbe ausfüllen.



Der folgende Code implementiert einen Farbverlauf von rot zu violett in dem Rechteck. Die Bibliothek mit der "BrushCF()"-Methode wird zu Beginn

des Beispiels gemeinsam mit den Standardbibliotheken durch "Verwenden" hinzugefügt.

```
public partial class Screen1
{

    void Screen1_Opened(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Rectangle1.Fill = new BrushCF(System.Drawing.Color.Red,
            System.Drawing.Color.Purple,
            FillDirection.Center);
    }
}
```

Hinweis:
Wenn im Skript-Code ein Timer verwendet wird, muss dieser im Code geschlossen werden.

Hinweis:
Durch das Umbenennen von Objekten und Seiten in Skripten im Layout-Modus verlieren die Skripte ihre Funktionsfähigkeit.

Referenzierte Assemblys

Komponenten und Objekte von Drittanbietern, die über **Referenzierte Assemblys** zum Projekt hinzugefügt werden, sind beim Skripting verfügbar. Ihre Methoden und Eigenschaften werden auf dieselbe Weise wie integrierte Komponenten in die Namensvervollständigungsfunktion inkludiert.

Weitere Informationen
Referenzierte Assemblys
Namensvervollständigung

Alias

Alias können im Anzeigemodus **Alias** konfiguriert werden.

Weitere Informationen
Alias

3.2.3 Fenster positionieren

Das Verhalten vieler Fenster kann benutzerspezifisch angepasst werden, z.B. durch Ein-/Ausblenden oder Verschieben an eine andere Desktopposition.

Verankerte Fenster, die Steuerelementwerkzeuge repräsentieren, können in unverankerte Fenster konvertiert werden. Steuerelementwerkzeuge können separat verankert oder als Gruppe im Registerformat in einem Fenster verwaltet werden. Ein verankertes Werkzeugfenster unterstützt das automatische Ausblenden.

Wenn ein Fenster andockbar ist, erscheint ein Diamant-Führungssymbol, wenn das Fenster auf dem Desktop verschoben wird. An den Rändern des Desktops erscheinen erweiterte Positionspfeile. Das Diamant-Führungssymbol ermöglicht das Andocken eines Werkzeugfensters an eine der vier Seiten des Desktopbereichs. Wenn ein Werkzeugfenster nicht angedockt ist, schwebt es über dem Desktop. Das Ablegen eines Werkzeugs in der Mitte eines Diamant-Führungssymbols erzeugt in dem Fenster, zu dem das Diamant-Führungssymbol gehört, eine Gruppe der Werkzeuge im Registerformat.

Werkzeug andocken

Ziehen Sie die Fensterüberschrift an eine beliebige Seitenposition. Wenn das Werkzeug nicht angedockt ist, schwebt es.

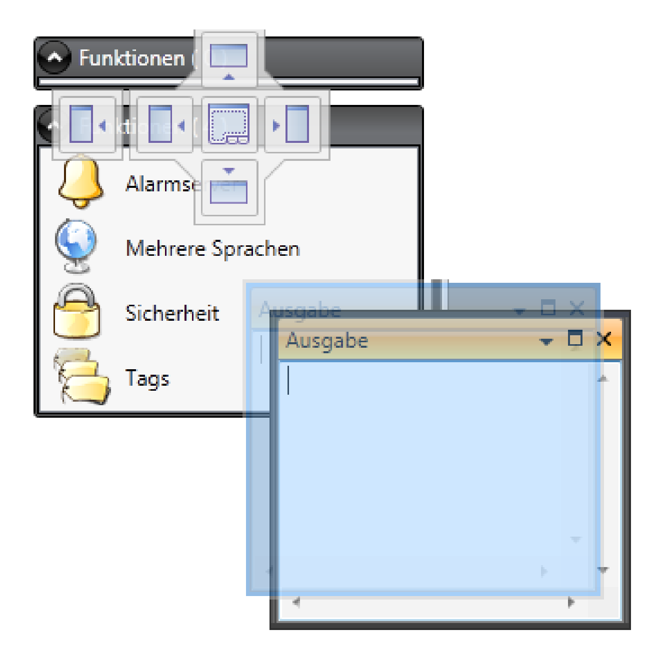
So docken Sie ein Werkzeug erneut an:

1. Wenn das Werkzeug bereits angedockt ist, doppelklicken Sie auf seine Überschrift, um es schwebend zu machen.
2. Ziehen Sie das Werkzeug in die Mitte des Desktops. Es erscheint ein Diamant-Führungssymbol, das auf die vier Ecken des Desktops zeigt. Geben Sie das Fenster in die gewünschte Richtung frei. Wenn sich der Mauszeiger in der Position befindet, wird im angegebenen Bereich eine Übersicht des Fensters angezeigt.

Gruppe im Registerformat andocken

Es ist möglich, ein Werkzeug an eine bestehende Gruppe von Werkzeugen anzudocken und so ein gruppiertes Fenster mit Registerkarten zu erstellen:

1. Wenn das Werkzeug bereits angedockt ist, doppelklicken Sie auf seine Überschrift, um es schwebend zu machen.
2. Ziehen Sie das Werkzeug in die Mitte der bestehenden Gruppe. Ein Diamant-Führungssymbol wird angezeigt.
3. Legen Sie das Werkzeug in der Mitte des Diamant-Führungssymbols ab.



Werkzeug aus einer Gruppe im Registerformat freigeben

Wenn ein Fenster mehrere Werkzeuge enthält, erscheinen diese als Registerkarten im unteren Teil des Fensters. Um ein Werkzeug in einer Gruppe im Registerformat freizugeben, ziehen Sie die Registerkarte für das Werkzeug und legen Sie sie auf dem Desktop ab.

Automatisch Ausblenden

Mit dem automatischen Ausblenden erhalten Sie eine maximierte Ansicht des Desktopbereichs, indem die Werkzeugfenster bei Nichtverwendung an den Rändern des Desktopbereichs entlang verkleinert werden. Das automatisch Ausblenden wird ein- und ausgeschaltet, indem Sie auf das Pinsymbol in der Titelleiste des Fensters klicken.

Werkzeugfenster erweitern sich auf ihre Originalgröße, wenn der Mauszeiger über ihnen schwebt. Wenn ein ausgeblendetes Werkzeugfenster den Fokus verliert, gleitet es zurück zu seiner Registerkarte am Rand des Desktopbereichs. Wenn ein Werkzeugfenster ausgeblendet ist, werden sein Name und sein Symbol in einer Registerkarte am Rand des Desktopbereichs angezeigt.

Hinweis:
Die Funktion zum automatischen Ausblenden muss deaktiviert werden, bevor ein Werkzeug verschoben werden kann.

3.2.4 Konfigurationsseiten

Viele Funktionen, wie z.B. Alarmserver und Datenlogger, werden über tabellenartige Konfigurationsseiten eingerichtet.

In einigen Fällen existieren für eine Funktion mehrere Konfigurationsseiten. Gegebenenfalls kann die Konfigurationsseite für eine Funktion geöffnet werden, um einen direkten Zugang zu ermöglichen. So ist es z.B. nicht nur möglich, ein Tag auszuwählen, sondern für ein Objekt auch neue Tags direkt über das Feld **Tag auswählen** zu definieren.

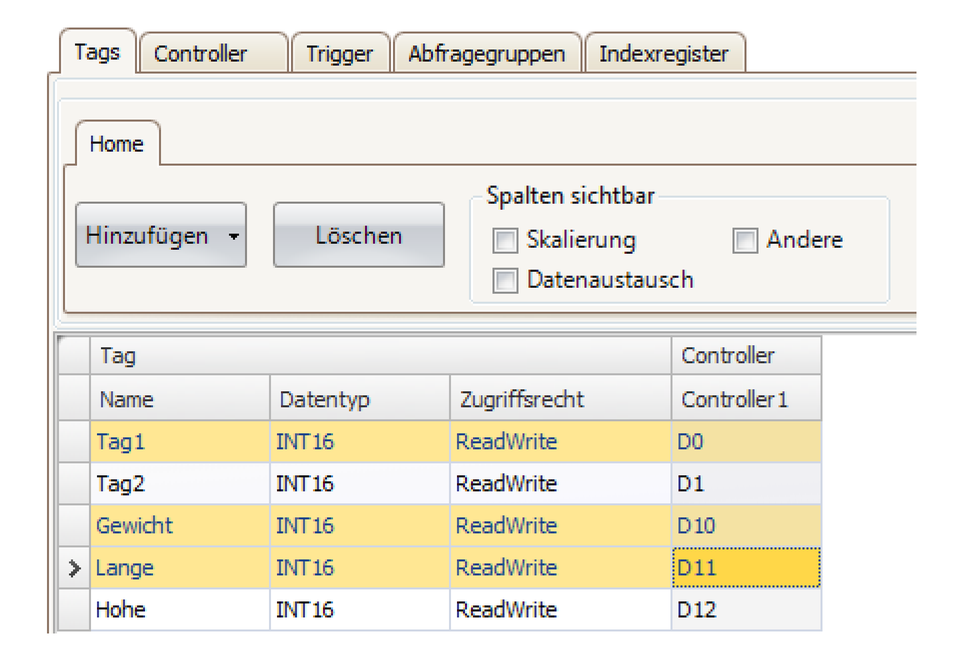
Home

Auf einer Konfigurationsseite wird die Registerkarte **Home** verwendet, um Elemente in einer Funktion oder in einem Controller hinzuzufügen und zu entfernen.

Tabellenzellen bearbeiten

Verwenden Sie die Schaltfläche **Hinzufügen**, um in der Tabellenansicht der Konfigurationsseite ein neues Element hinzuzufügen.

Verwenden Sie die Schaltfläche **Löschen** auf der Registerkarte **Home** oder die Schaltfläche **Löschen** auf der Tastatur, um die aktive Zeile in der Tabelle zu entfernen. Mit der [**Strg**]- oder [**Umschalt**]-Taste lassen sich mehrere Zeilen auswählen.



Tastaturnavigation

Die Navigation auf den Konfigurationsseiten erfolgt mithilfe der Pfeiltasten oder mit [**Tab**]. Wenn Sie in einer Tabellenzelle **F4** drücken, öffnet sich in bestimmten Fällen eine Auswahlliste.

Durch Drücken der [**Eingabetaste**] wird eine Auswahl bestätigt. Durch Drücken von [**Esc**] wird eine Auswahl abgebrochen.

Drücken Sie [**Entf**], um während der Bearbeitung eines Felds einen Wert zu entfernen. Wenn beim Drücken von [**Entf**] eine Zeile ausgewählt ist, wird die gesamte Tabellenzeile entfernt.

Verwenden Sie die [**Leertaste**], um zwischen einem Wert in einem Kontrollkästchen umzuschalten.

Drücken Sie [**Strg**] + [**Tab**], um den Fokus in der Tabelle zu verschieben.

Navigation auf mehrschichtigen Seiten

Eine mehrschichtige Konfigurationsseite (zum Beispiel die Seite mit Alarmelementen) ist mit einigen speziellen Navigationsfunktionen ausgestattet.

Die Tastaturnavigation nach unten erfolgt durch Drücken von [**Strg**] + [**Pfeil ab**]. So können Sie zu einer erweiterten Gruppe und bei der letzten der erweiterten Zeilen wieder hinaus navigieren.

Die Tastaturnavigation nach oben und aus einer Gruppe erfolgt durch Drücken von [**Pfeil auf**].

Mit [**Strg**] + [+] wird eine Gruppe erweitert und mit [**Strg**] + [-] reduziert.

Die Tastaturnavigation zwischen Feldern in einer Gruppe erfolgt mittels [**Pfeil nach rechts**] oder [**Pfeil nach links**].

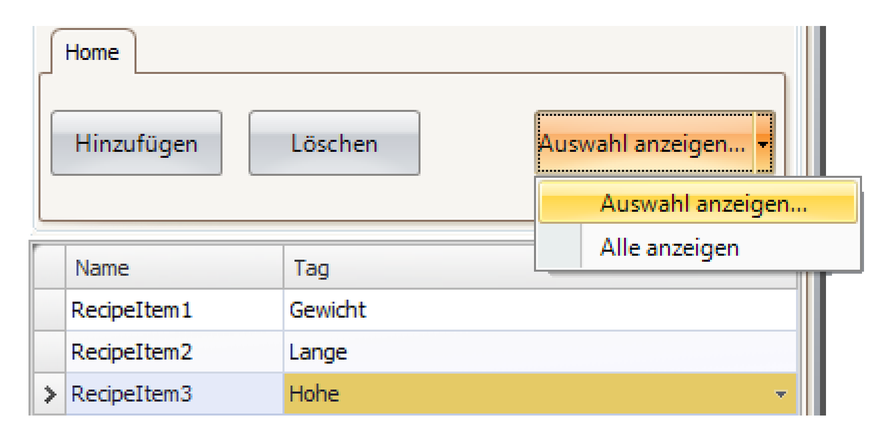
Durch Drücken der [**Eingabetaste**] wird eine Auswahl bestätigt. Durch Drücken von [**Esc**] wird eine Auswahl abgebrochen.

Automatisches Auffüllen

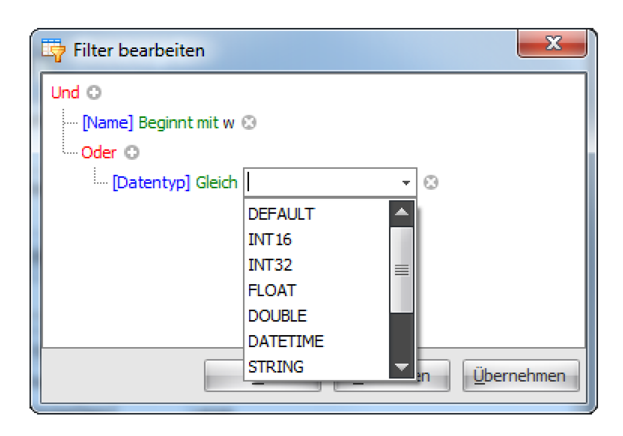
Felder in den Konfigurationstabellen werden nach Möglichkeit automatisch aufgefüllt, wenn in der letzten Tabellenzeile [**Pfeil ab**] gedrückt wird. Bei Bedarf werden Namen und Tagidentifikatoren schrittweise verändert, um exakte Kopien von symbolischen Namen und Tagidentifikatoren zu vermeiden. Die schrittweise Änderung wird durchgeführt, wenn der letzte Teil der Zeichenfolge eine Ganzzahl ist. Eine "1" wird an die Zeichenfolge angehängt, wenn am Ende der Zeichenfolge keine numerische Zahl steht. Dies ist von Vorteil, wenn die Controller-Daten aufeinanderfolgende Tags enthalten.

Elemente filtern

Auf Konfigurationsseiten enthaltene Elemente können gefiltert werden, indem Sie auf der Schaltfläche **Auswahl anzeigen/Alle anzeigen** die Option **Auswahl anzeigen** auswählen.



Durch Klicken auf die Schaltfläche öffnet sich der Filtergenerator.



Es können mehrere Bedingungen verwendet werden und die verschiedenen Werte/Operatoren, die für die Erstellung von Bedingungen verwendet werden können, werden beim Anklicken der Bedingungsbausteine angezeigt.

Operanden- und Operatorknoten sind kontextsensitiv. Bei Namenszeichenfolgen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden. Die Werte im Filtergenerator werden während einer Bearbeitungssitzung für jede Funktion

einzeln gespeichert. Ein Filter wird als logische Ausdrucksstruktur erstellt. Ein Filter führt Vorgänge für einzelne Spaltenwerte normalerweise als untergeordnete Knoten durch, wobei logische Operatoren als Hauptknoten dienen.

Es wird das folgende Farbschema verwendet:

Farbe	Funktion
Rot	Logischer Operator
Blau	Spaltenoperand
Grün	Wertoperator
Grau	Wertoperand

Ein Hinweis darauf, dass ein Filter verwendet wird, erscheint im unteren Teil der Konfigurationsseite.



Um die vollständige, ungefilterte Liste anzuzeigen, wählen Sie **Alle anzeigen** in der Schaltfläche **Auswahl anzeigen/Alle anzeigen** auf der Konfigurationsseite.

3.3 Seiten

Seiten enthalten Objekte, die bei der Ausführung für den Bediener angezeigt werden können. Eine Seite kann vordefinierte Objekte enthalten, wie beispielsweise Schaltflächen oder eine Alarmliste. Abbildungen von physischen Objekten (z.B. eine Pumpe), die mit Controller-Daten verbunden sind, können ebenfalls integriert und für Steuerung sowie Überwachung des physischen Objekts verwendet werden.

Für jede Seite werden Eigenschaften definiert.

Seiten werden im Desktopbereich bearbeitet und können wie folgt verwaltet werden:

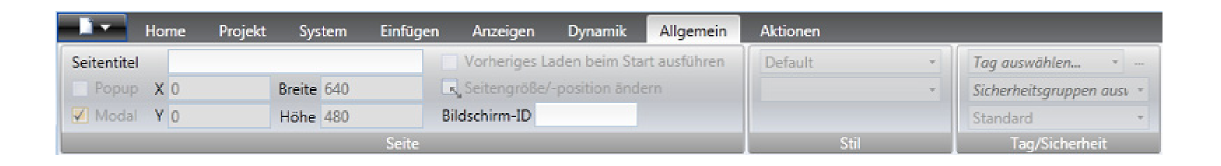
Speicherort	Verwendet für
Navigationsmanager	Neue Seiten hinzufügen, Verknüpfungen zwischen Seiten verwalten, Seiten löschen
Seitenliste im Projekt-Explorer	Neue Seiten hinzufügen, Seiten aus anderen Projekten importieren, Seiten umbenennen, Seite als Startseite festlegen, Seiten als Vorlagen speichern, Seiten löschen, Seiten-Skripte bearbeiten
Gruppe Seite auf der Ribbon-Registerkarte Home	Neue Seiten hinzufügen, Seitenvorlage und Hintergrundseite auswählen, Seiten löschen, Sprache auswählen, Seitensicherheit
Gruppe Seite auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein	Verwalten von Popup-Seiten-Eigenschaften und Wahl von Seiten zum Vorladen

3.3.1 Seitenname und -titel

Alle Seiten besitzen eindeutige Namen, die z.B. im Projekt-Explorer und im Navigationsmanager angezeigt werden. Die Namen aller geöffneten Seiten werden als Registerkarten im Desktopbereich dargestellt. Der Name der aktuellen Seite wird in der Gruppe Namen auf der Registerkarte Home angezeigt und kann dort geändert werden.

Bei der Ausführung wird der Seitenname standardmäßig zusammen mit dem Projekttitel in der Titelleiste angezeigt. Um diese Anzeige zu ändern, kann in der Gruppe Seite auf der Registerkarte Allgemein nach Auswahl der betreffenden Seite ein Seitentitel hinzugefügt werden.

Hinweis:
Der Seitenname in iX Developer wird nicht aktualisiert, wenn der Seitentitel (zur Anzeige während der Laufzeit) umbenannt wird.



Wird der Projekttitel auf der Registerkarte leergelassen, erscheinen lediglich Seitenname oder -titel.



3.3.2 Hintergrundseite

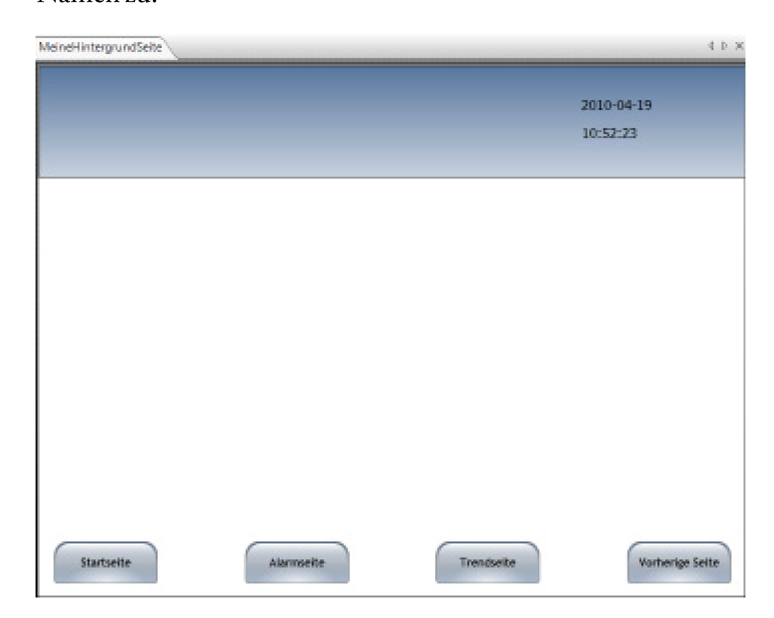
Es kann eine andere Seite als Hintergrundseite verwendet werden, um z.B. die Konfiguration zu vereinfachen und denselben Hintergrund auf mehreren Seiten anzuzeigen.

Hintergrundseiten gehören zum aktuellen Projekt.

Beispiel

So verwenden Sie eine Hintergrundseite:

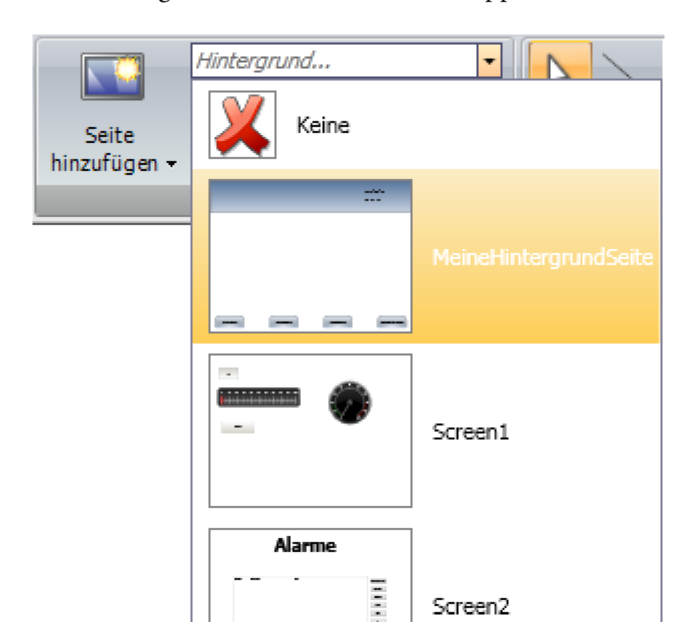
1. Erstellen Sie eine Hintergrundseite mit einigen wiederverwendbaren Elementen, wie z.B. Navigationsschaltflächen. Weisen Sie einen passenden Namen zu.



2. Erstellen Sie eine neue Seite.



3. Lassen Sie die neue Seite auf dem Desktop geöffnet und wählen Sie auf der Ribbon-Registerkarte **Home** aus der Gruppe **Seite** die Hintergrundseite aus.



Die Hintergrundseite wird nun für die Seite verwendet.

Änderungen an der Hintergrundseite wirken sich auf alle Seiten aus, in denen die Hintergrundseite verwendet wird.

3.3.3 Startseite

Die Startseite ist die erste Seite, die sich bei der Projektausführung öffnet. Standardmäßig ist Screen1 als Startseite festgelegt.

Eine weitere Startseite kann jederzeit eingestellt werden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop oder den Projekt-Explorer klicken und **Als Startseite festlegen** auswählen.

Die ausgewählte Startseite lässt sich durch den blauen Rand, mit dem sie im ausgewählten Zustand versehen ist, leicht von anderen Seiten im Projekt-Explorer unterscheiden.

3.3.4 Seitenvorlage

Die Installation von iX Developer umfasst eine Reihe von Seitenvorlagen mit grundlegender Funktionalität. Sie können auch Ihre eigenen Seiten als Seitenvorlagen speichern, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die aktuelle Seite klicken und **Seite als Vorlage speichern** auswählen.

Die Seitenvorlage kann für das aktuelle Projekt oder für andere iX Developer-Projekte verwendet werden.

Wenn eine ausgewählte Seitenvorlage Tagnamen enthält, die vorher nicht im Projekt enthalten waren, können Sie das automatische Hinzufügen dieser Tagnamen in die Tagliste auswählen.

Um eine Seitenvorlage zu verwenden, klicken Sie auf der Ribbon-Registerkarte Home in der Gruppe Seite auf den unteren Teil der Schaltfläche Seite hinzufügen. Es erscheint eine Vorschau der Seitenvorlagen.

Sie können sowohl benutzerdefinierte als auch vordefinierte Seitenvorlagen löschen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorlage in der Vorschau klicken und **Seitenvorlage löschen** auswählen. Das Verzeichnis der ausgewählten Seite wird dadurch permanent von der Festplatte gelöscht.

3.3.5 Seitensicherheit

Mit Sicherheitseinstellungen für Seiten kann der Zugriff auf Seiten je nach Benutzersicherheitsgruppen eingeschränkt werden. Dies ist mit der Objektsicherheit vergleichbar.

Für die Startseite kann keine Sicherheitsstufe festgelegt werden.

Bei Verwendung einer Hintergrundseite gelten die Sicherheitseinstellungen der Seite auf der obersten Ebene.

Beim Import von Seiten aus anderen iX Developer-Projekten oder aus Information Designer sind die Sicherheitseinstellungen enthalten und werden auf das aktuelle Projekt angewandt.

Weitere Informationen
Objektsicherheit und Sichtbarkeit

3.3.6 Popup-Seite

Normalerweise ist bei der Ausführung nur eine Seite im Bedienpanel sichtbar. Manchmal kann die Nutzung einer Popup-Seite sinnvoll sein, die sich wie ein unverankertes Fenster verhält. Jede Seite kann als Popup-Seite konfiguriert werden:

1. Aktivieren Sie auf der Registerkarte Allgemein in der Gruppe Bild das Kontrollkästchen **Popup-Seite**.
2. Legen Sie die Koordinaten (X, Y) der Startposition fest, um festzulegen, wo die Seite geöffnet wird. Die Position (1,1) entspricht der linken oberen Seitenecke.
3. Legen Sie die gewünschte Breite und Höhe in Bildpunkten der Bildschirmauflösung fest.

Durch Klicken auf **Seitengröße/-position ändern** können Größe und Position der Popup-Seite durch Ziehen mit dem Cursor angepasst werden. Die Koordinaten werden automatisch aktualisiert.

Modale Popup-Seite

Durch Aktivieren der Option **Modal** wird die ausgewählte Popup-Seite modal. Demnach kann der Benutzer nicht mit anderen Seiten interagieren, während diese Seite sichtbar ist. Alle anderen Seiten werden weiterhin aktualisiert.

Hinweis:
Es ist nicht empfehlenswert, mehr als zwei parallel modale Popup-Bildschirme zur gleichen Zeit zu öffnen.

Hinweis:
Verwenden Sie nicht mehrere modale Popups die durch Hintergrund Ereignisse wie Alarme, Tag-Werte Änderungen, etc, ausgelöst werden.

Stil

Für Popup-Seiten für PC-Ziele können verschiedene Stile ausgewählt werden..

Hinweis:
Wird ein Webbrowser- oder PDF-Viewer-Objekt auf einer Popup-Seite verwendet, wird nur der Standardstil für die Popup-Seite unterstützt.

Popup-Seite öffnen

Durch die Aktion **Seite anzeigen** für ein Objekt öffnet sich bei der Ausführung eine Popup-Seite.

Hinweis:
Beim Konfigurieren der Aktion Seite anzeigen für eine Popup-Seite kann die Seitenposition festgelegt werden. Diese Einstellungen besitzen Vorrang vor den Angaben in der Gruppe Seite auf der Registerkarte Allgemein.

Popup-Seite schließen

Durch die Aktion **Seite schließen** für ein Objekt wird bei der Ausführung eine Popup-Seite geschlossen.

Beim Auslösen der Aktion **Seite schließen** von einem Tag werden Popup-Seite und übergeordnete Seite geschlossen.

3.3.7 Seiten vorladen

Wenn eine Seite in einem laufenden Projekt zum ersten Mal geöffnet wird, dauert das Kompilieren einige Zeit. Zur Minimierung dieser Zeit kann ein Maximum von 10 Seiten von der **Seiten**-Gruppe auf der Registerkarte "Allgemein" vorgeladen werden, während die Seite gewählt wird. Die gewählten Seiten werden dann beim Start der Anwendung geladen statt beim Öffnen der Seite.

Hinweis:
Die bei der Seitenöffnung gesparte Zeit wird dann zur Startzeit der Anwendung addiert.

Auf Seiten-Aktionen bezogene Ereignisse (Seite geöffnet, Seite geschlossen und Seite schließt) werden nicht ausgeführt, wenn eine Seite vorgeladen wird.

Vorladen der Start-Seite (oder ihrer Hintergrundseite) hat keinerlei Auswirkung. Popup-Seiten können nicht vorgeladen werden.

Die Vorladen-Funktion steht nur für Bedienpanel-Ziele zur Verfügung.

3.3.8 Seiten importieren

Seiten von anderen Projekten können importiert werden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Seitenbereich im Projekt-Explorer klicken und **Import** auswählen.

Wenn die gewählte Seite einen Namen besitzt, der mit dem Namen einer der vorhandenen Seiten identisch ist, wird ein neuer Seitenname vorgeschlagen.

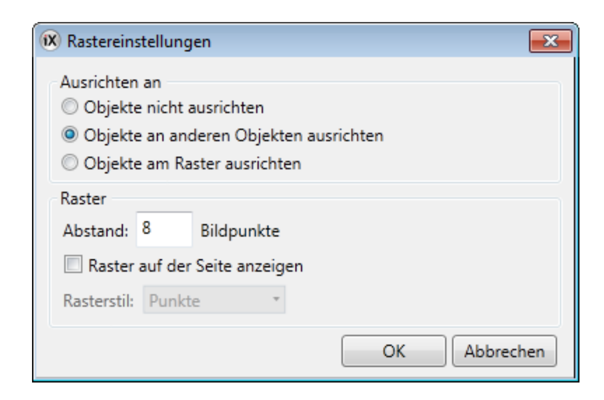
Wenn die importierte Seite Tagnamen enthält, die nicht bereits in Projekten vorhanden sind, werden Sie gefragt, ob Sie diese Namen hinzufügen wollen.

Hinweis:
Durch die Importfunktion werden keine anderen Taginformationen als Tagnamen hinzugefügt.

3.3.9 Raster

Es gibt verschiedene Methoden, um Objekte auf Seiten auszurichten; **Objekte an anderen Objekten ausrichten** und **Objekte am Raster ausrichten**. Die Rastereigenschaften werden festgelegt, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die aktuelle Seite klicken und im Kontextmenü **Raster** auswählen. Es ist ebenfalls möglich, die Ausrichtung von Objekten zu deaktivieren.

Die Rastereinstellungen sind global und betreffen alle Seiten.



Objekte an anderen Objekten ausrichten

Zur Unterstützung der Objektpositionierung auf einer Seite erscheinen Ausrichtungslinien, wenn ein Objekt auf der Seite verschoben wird. Diese Linien werden zur Ausrichtung des gezogenen Objekts an anderen Objekten auf der Seite verwendet.

Blaue Ausrichtungslinien erscheinen, wenn die rechten, linken, oberen oder unteren Grenzen mit den anderen Objektgrenzen zusammenfallen. Eine horizontale rote Ausrichtungslinie zeigt, dass die Mitte des Objekts an der Mitte eines anderen Objekts ausgerichtet wird. Für die vertikale Ausrichtung an der Mitte wählen Sie die Objekte und verwenden Sie **Zentrum ausrichten** im Steuerelement Anordnen in der Gruppe Format.

Objekte am Raster ausrichten

Rufen Sie das Kontextmenü auf und wählen Sie **Am Raster ausrichten** aus, um für ein verschobenes Objekt das Verankern an Rasterpunkten zu aktivieren. Der Modus **Am Raster ausrichten** deaktiviert **Ausrichtungslinien** für gezogene Objekte.

Raster

Die verschiedenen Rasterstile können bei der Objektanordnung auf der Seite als Hilfsmuster verwendet werden.

Rastereinstellung	Beschreibung
Abstand	Anzahl der Bildpunkte zwischen den Rasterlinien
Raster auf der Seite anzeigen	Zeigt das Raster auf der Seite an
Rasterstil	Auswahl zwischen Punkten und Linien als Rasterstil

3.4 Objekte

Objekte, die auf einer Seite erstellt werden können, sind in der Gruppe Objekte und in der Komponentenbibliothek verfügbar.

Ausrichtungslinien werden verwendet, um Objekte auf einer Seite zu positionieren und ein verschobenes Objekt an anderen Objekten auszurichten.

Informationen zu Tagverknüpfungen sowie Größen- und Abstandsangaben für Objekte auf der aktuellen Seite lassen sich mithilfe der Schaltflächen unten im Desktopbereich anzeigen.

Weitere Informationen
Objekte

3.4.1 Umgang mit Objekten

Erstellen

Um ein Objekt in Standardgröße einzufügen, klicken Sie auf die Position auf dem Bildschirm, an die Sie das Objekt platzieren möchten.

Um dem Objekt eine spezifische Größe und Form zu geben, drücken Sie die Maustaste und ziehen Sie, um das Objekt auf dem Bildschirm zu erstellen. Drücken und halten Sie die [**Umschalttaste**], während Sie ein Objekt erstellen, um das Seitenverhältnis des Objekts beizubehalten.

Wenn Sie ein Linienobjekt erstellen, drücken und halten Sie die [**Umschalttaste**], um die Zeile auf 45-Grad-Winkel zu begrenzen.

Auswählen

Das Werkzeug **Auswählen** ist in der Gruppe Objekte links oben verfügbar, wenn die Gruppe nicht erweitert ist. Das Werkzeug Auswählen ist das Standardwerkzeug für die Bearbeitung von Seiten. Nach der Anwendung eines

anderen Objektsteuerelements kehrt der Mauszeiger wieder zum Werkzeug Auswählen zurück. Wenn das Werkzeug Auswählen über einem ausgewählten Objekt schwebt, verwandelt sich der Mauszeiger in ein Kreuz mit Pfeilspitzen.

Verschieben

Die Position eines Objekts ist ein Teil der Objekteigenschaften. Die Position eines Objekts kann auf verschiedene Weise geändert werden:

- Klicken und ziehen Sie ein Objekt, um es zur gewünschten Position zu verschieben.
- Öffnen Sie das Eigenschaftenraster und bearbeiten Sie die Koordinaten **Links** und **Oben**.

Um das gewählte Objekt um jeweils einen Bildpunkt zu verschieben, wählen Sie das Objekt aus und drücken die Pfeiltasten auf der Tastatur.

Kopieren und verschieben

Verwenden Sie [**Strg**] + Ziehen, um eine Kopie des gewählten Objekts zu erstellen und es an die gewünschte Position zu verschieben.

Größe ändern

Die Größe eines Objekts ist Teil seiner Eigenschaften. So ändern Sie die Größe eines Objekts:

- Wenn das Werkzeug Auswählen über den Größenänderungsgriffen des gewählten Objekts schwebt, verwandelt sich der Mauszeiger in einen Pfeil. Passen Sie das Objekt auf die gewünschte Größe an.
- Öffnen Sie das Eigenschaftenraster und bearbeiten Sie die Werte **Höhe** und **Breite**.

Um die Größe des gewählten Objekts um jeweils einen Bildpunkt zu ändern, wählen Sie das Objekt aus und drücken bei gehaltener [**Umschalt**]-Taste die Pfeiltasten auf der Tastatur.

Drehen

Drehen wird nur für Projekte unterstützt, die für PC-Ziele entwickelt wurden. Nicht alle Objekte können gedreht werden.

Winkel und Rotationszentrum sind Teil der Objekteigenschaften. Das Rotationszentrum für ein Objekt wird als kleiner weißer Kreis angezeigt, der sich standardmäßig in der Mitte des ausgewählten Objekts befindet.

Wenn das Werkzeug Auswählen über dem Rotationszentrum eines ausgewählten Objekts schwebt, verwandelt sich der Mauszeiger in einen Kreis anstelle eines Quadrats mit Pfeilseiten. Dadurch wird angezeigt, dass das Rotationszentrum verschoben werden kann.

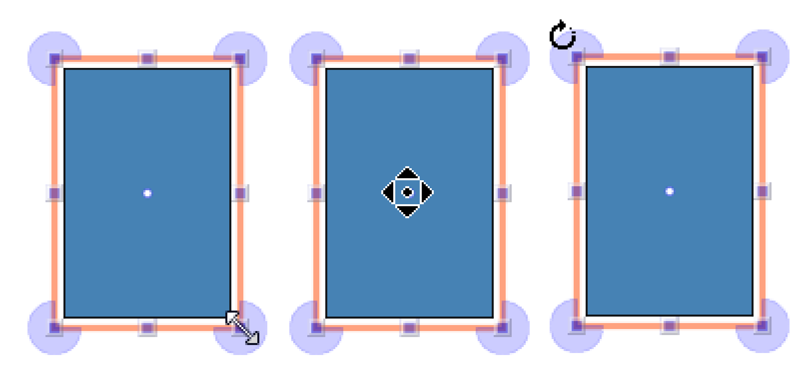
So ändern Sie das Rotationszentrum eines Objekts:

1. Wählen Sie das Objekt mit dem Mauszeiger aus. Wenn ein Objekt ausgewählt ist, erscheint ein roter Rahmen mit Griffen um das Objekt.
2. Ziehen Sie den Kreis des Rotationszentrums an die Position, die Sie als Rotationszentrum festlegen wollen, und legen Sie den Kreis ab.

Wenn das Werkzeug Auswählen neben einer Ecke des Auswahlrahmens eines ausgewählten Objekts schwebt, verwandelt sich der Mauszeiger in einen kreisförmigen Pfeil. Damit wird angezeigt, dass das Objekt am Rahmengriff um das Rotationszentrum gedreht werden kann.

So ändern Sie den Rotationswinkel eines Objekts:

1. Ziehen Sie das Objekt, um es um seinen Mittelpunkt zu drehen.
2. Verwenden Sie [**Strg**] + Ziehen, um das Objekt in Schritten von 15 Grad zu drehen.



Cursorform für Größenänderung, Rotationszentrum und Drehen.

Mehrere Objekte auswählen

Mehrere Objekte können auf der aktuellen Seite gleichzeitig ausgewählt werden, indem Sie mit dem Mauszeiger einen Rahmen zeichnen, der die Objekte berührt. Wählen Sie alternativ ein Objekt und verwenden Sie [**Strg**] + Mausklick, um andere Objekte auszuwählen oder die Auswahl rückgängig zu machen.

Eine Mehrfachauswahl kann zum Anordnen von Objekten verwendet werden, indem das Steuerelement Anordnen auf der Registerkarte Format genutzt wird. Das Objekt mit der Hauptauswahl dient hierbei als Leitobjekt.

Bei der Auswahl mehrerer Objekte wird die Hauptauswahl mit einem roten Rahmen angezeigt, während alle anderen Objekte in der Gruppe blaue Rahmen besitzen.

Klicken Sie auf ein beliebiges Objekt in der Gruppe, um es als Hauptauswahl festzulegen. Ein Klick oder Doppelklick auf ein beliebiges Objekt legt dieses als Hauptauswahl fest. Sie können den Ribbon-Fokus gegebenenfalls entsprechend dem Verhalten des ausgewählten Ribbons ändern.

Die auf den Registerkarten Allgemein und Aktionen angezeigten Gruppen sind von der Auswahl abhängig. Wenn mehrere Objekte ausgewählt wurden, zeigen die Registerkarten nur die Eigenschaften an, die die in der Auswahl befindlichen Objekte gemeinsam aufweisen. Änderungen der Eigenschaften wirken sich auf alle ausgewählten Objekte aus.

Objekte ausblenden und sperren

Objekte lassen sich per Objektbrowser einfach ausblenden und sperren. Die Befehle stehen ebenfalls im Kontextmenü zur Verfügung. Um ein ausgeblendetes Objekt erneut sichtbar zu machen oder um ein gesperrtes Objekt freizugeben, kann der Objektbrowser verwendet werden.

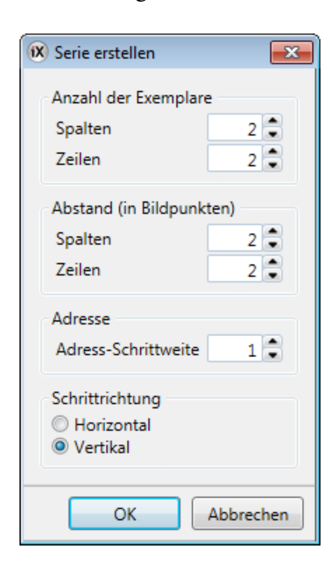
Weitere Informationen
Objektbrowser
Eigenschaftenraster

Serie erstellen

Mit der Funktion Serie erstellen lassen sich mehrere identische Objekte erzeugen. Die Funktion kann grafische Elemente und Controller-Verbindungen hinzufügen.

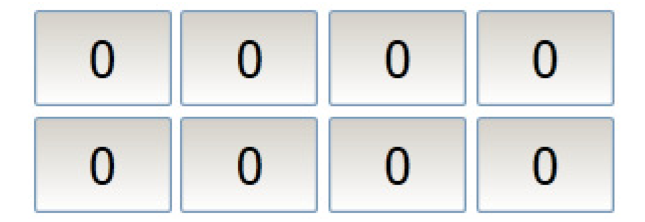
Im folgenden Beispiel wird auf einfache Weise eine Serie analoger numerischer Objekte erstellt:

1. Erstellen Sie ein analoges numerisches Objekt und verknüpfen Sie es mit einem Tag (in diesem Beispiel D0).
2. Rechtsklicken Sie auf das Objekt und wählen Sie im Kontextmenü **Serie erstellen** aus.
3. Tragen Sie die Anzahl hinzuzufügender Objekte ein, legen Sie die Einstellungen für die Adress-Schrittweite fest und klicken Sie auf **OK**.

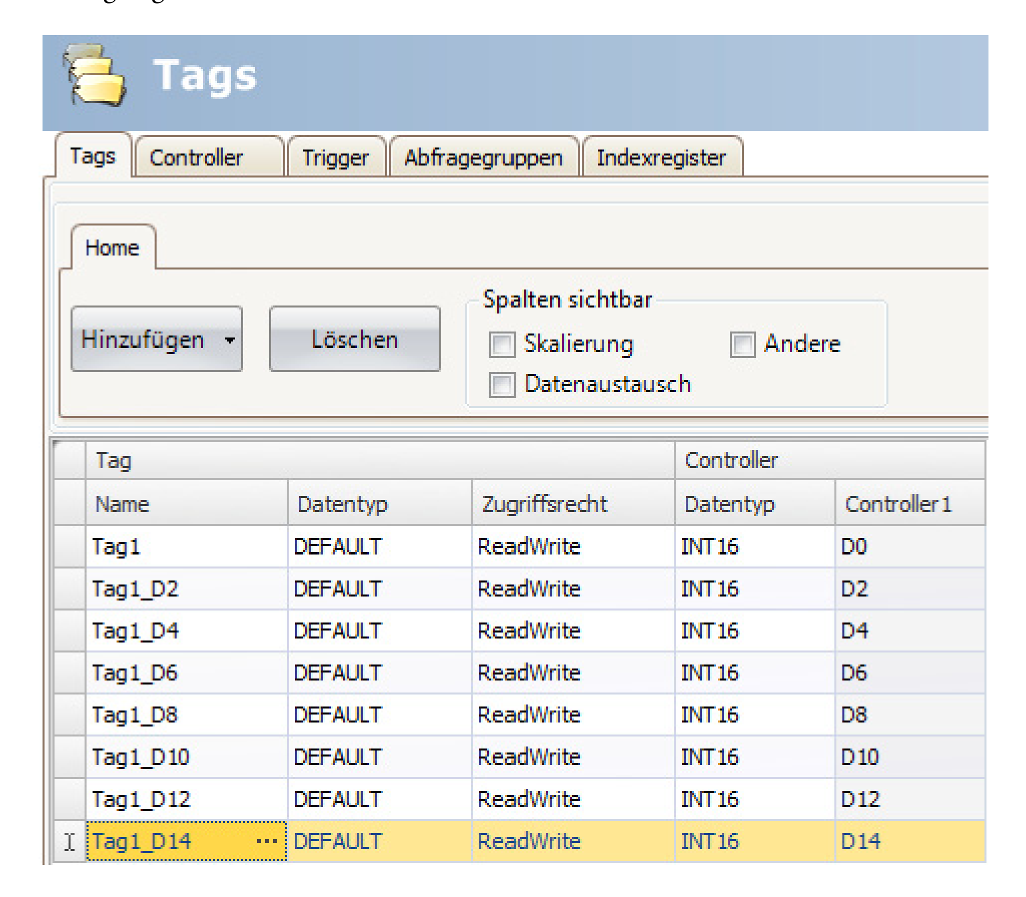


Parameter	Beschreibung
Anzahl der Kopien	Hier geben Sie die Anzahl zu erstellender Spalten und Zeilen ein.
Abstand	Hier geben Sie die Anzahl der Bildpunkte zwischen den hinzugefügten Objekten ein.
Adress-Schrittweite	Hier legen Sie die Adress-Schrittweite für die hinzugefügten Objekte fest. Es werden nur Adressen hinzugefügt, die im Treiber verfügbar sind.
Schrittrichtung	Legen Sie fest, ob die Adress-Schrittrichtung horizontal oder vertikal sein soll.

Grafische Objekte werden gemäß den vorgenommenen Einstellungen zur Seite hinzugefügt:



Tags werden gemäß den vorgenommenen Einstellungen zum Projekt hinzugefügt:

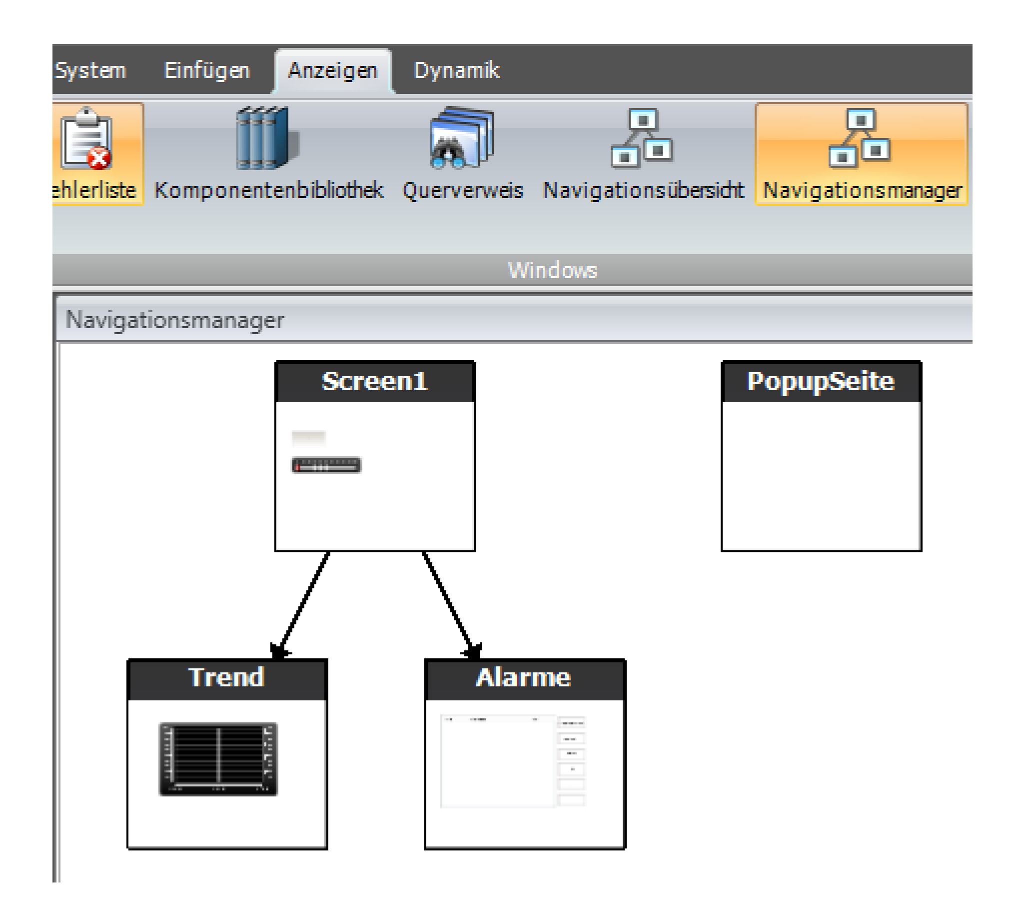


Tag			Controller	
Name	Datentyp	Zugriffsrecht	Datentyp	Controller1
Tag1	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D0
Tag1_D2	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D2
Tag1_D4	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D4
Tag1_D6	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D6
Tag1_D8	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D8
Tag1_D10	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D10
Tag1_D12	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D12
Tag1_D14	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D14

Durch Rechtsklicken auf die Tagkonfigurationsseite und Auswahl von **Serie erstellen** lässt sich einfach und schnell eine Tagserie erstellen, ohne dass graphische Objekte hinzugefügt werden müssen.

3.5 Navigationsmanager

Der Navigationsmanager wird verwendet, um Seiten und ihr Verhältnis untereinander in Bezug auf die Projektnavigation bei der Ausführung zu verwalten. Er kann in der Registerkarte Anzeigen aktiviert/deaktiviert werden. Er bietet einen Überblick über alle Seiten im aktuellen Projekt.



3.5.1 Seitenbeziehungen

Der Navigationsmanager dient dazu, Beziehungen zwischen den Seiten zu erstellen.

Durch das Ziehen des Mauszeigers zwischen Seiten wird eine Beziehung hergestellt. Eine Schaltfläche mit einer **Klick**-Aktion wird auf der ersten Seite definiert. Diese **Seite anzeigen**-Aktion hat die zweite Seite als Ziel. Beim Klicken während der Ausführung öffnet sich die zweite Seite.

Doppelklicken Sie auf die Seite, um sie für die Bearbeitung im Desktopbereich zu öffnen.

3.5.2 Seite hinzufügen

Neue Seiten können direkt im Navigationsmanager hinzugefügt werden.

Durch das Ziehen des Mauszeigers von einer vorhandenen Seite an eine leere Position im Navigationsmanager wird eine neue Seite erstellt, der mit der ursprünglichen Seite verknüpft ist. Eine Schaltfläche mit einer **Klick**-Aktion wird auf der ersten Seite definiert. Diese **Seite anzeigen**-Aktion hat die zweite Seite als Ziel. Beim Klicken während der Ausführung öffnet sich die zweite Seite. Die Schaltfläche muss manuell entfernt oder geändert werden, wenn die neue Seite später gelöscht wird.

3.5.3 Verknüpfungen im Navigationsmanager

Im Navigationsmanager werden eine Seitenstruktur und Beziehungen zu anderen Seiten festgelegt und angezeigt. Der Navigationsmanager dient als Überblick, der das Hinzufügen von Seiten und die Verwaltung der Verknüpfungen zwischen einzelnen Projektseiten erleichtert

Rechtsklicken Sie an einer beliebigen Stelle im Navigationsmanager, um das Aussehen der Verknüpfung zu ändern.

Verknüpfungseinstellung	Beschreibung
Referenzen auf derselben Ebene anzeigen	Filtert Verknüpfungen mit Seiten auf derselben hierarchischen Ebene heraus.
Rückwärtsreferenzen anzeigen	Zeigt die Navigationsverknüpfungen zu höheren Hierarchieebenen an. Wenn die Option nicht ausgewählt ist, werden nur Verknüpfungen zu Seiten auf darunterliegenden Ebenen und zwischen Seiten auf derselben Ebene angezeigt.
Gerichtete Verknüpfungen	Erstellt direkte, kürzestmögliche Verknüpfungslinien zwischen Seiten.
Orthogonale Verknüpfungen	Erstellt Verknüpfungen in einem orthogonalen Muster.

Die Änderung der Einstellung oder des Typs besitzt nur Auswirkungen auf das Aussehen im Navigationsmanager.

3.5.4 Navigationsübersicht

Es kann ebenfalls die **Navigationsübersicht** eingeblendet werden, indem sie über die Ribbon-Registerkarte **Anzeigen** ausgewählt wird. Sie enthält eine Übersicht über alle Bildschirmseiten im Projekt und bietet Zoomfunktionen.

3.6 Projekt-Explorer

Der Projekt-Explorer zeigt alle Seiten und Komponenten an, die in der Anwendung enthalten sind. Er kann in der Registerkarte Anzeigen aktiviert/deaktiviert werden.

Der Projekt-Explorer ist in fünf Gruppen unterteilt; . **Bildschirme**, **Funktionen**, **Datenlogger**, **Skript-Module** und **Rezepte**.



3.6.1 Projekt-Explorer-Gruppen

Klicken Sie auf die Gruppenüberschrift, um die Gruppen aus-/einzuklappen. Die Anzahl der Komponenten in jedem Verzeichnis geht aus den Gruppenüberschriften hervor. Rechtsklicken Sie auf eine Gruppe, um eine Befehlsuntergruppe aus den Registerkarten **Dateimenü** und **Einfügen** zu öffnen.

Durch Rechtsklicken auf eine Komponente in einer Projekt-Explorer-Gruppe öffnet sich ein Kontextmenü mit einer Auswahl von häufig verwendeten Vorgängen. Nicht alle Befehle sind für alle Komponenten verfügbar.

Kontextmenübefehl	Beschreibung
Anzeigen	Öffnet die ausgewählte Projektkomponente für die Bearbeitung im Desktopbereich.
Umbenennen	Benennt die ausgewählte Projektkomponente um.
Hinzufügen	Fügt eine neue Projektkomponente zum Projekt hinzu.
Import	Importiert eine Projektkomponente mittels Durchsuchen der Festplatte, z.B. eine Seite aus einem anderen Projekt.
Löschen	Löscht die ausgewählte Komponente aus dem Projekt.

Seiten

Der Explorer **Bildschirme** listet die in der Anwendung enthaltenen Bildschirme auf. Durch Klicken auf eine Seite wird diese für die Bearbeitung im Desktopbereich geöffnet.

Menü „Bildschirmkontext“

Rechtsklicken Sie auf einen Bildschirm, um ein Kontextmenü mit einer Auswahl an verfügbaren Vorgängen zu erhalten:

- Anzeigen
- Umbenennen
- Import
- Löschen
- Als Startseite festlegen
- Seite als Vorlagebildschirm speichern
- Zu Bildschirmgruppe hinzufügen
- Von Bildschirmgruppe entfernen

Der Bildschirm, der als Startbildschirm eingestellt ist, ist mit einem grünen Rahmen im Explorer **Bildschirme** gekennzeichnet.

Gruppen

Der Explorer **Bildschirme** bietet eine Möglichkeit, Gruppen Bildschirme zuzuweisen.

- Rechtsklicken Sie im Explorer **Bildschirme** auf die Überschrift **Alle BIldschirme** und wählen Sie **Gruppe hinzufügen**. Geben Sie nun in dem erscheinenden Dialog einen einmaligen Namen für die Gruppe ein.
- Um einer Gruppe einen Bildschirm zuzuweisen, rechtsklicken Sie einfach im Explorer **Bildschirme** auf einen Bildschirm und wählen Sie im Kontextmenü “Zu Bildschirmgruppe hinzufügen”. Wählen Sie in dem nun erscheindenden Dialog "Bildschirmgruppe wählen" eine Gruppe, zu der der Bildschirm hinzugefügt werden soll.
- Um die verfügbaren Gruppen anzuzeigen, doppelklicken SIe im Explorer **Bildschirme** auf die Überschrift **Alle Bildschirme**. Bildschirme, die keiner Gruppe zugewiesen sind, werden als **nicht zugewiesene Bildschirme** aufgelistet.
- Wenn Sie auf eine Gruppe rechtsklicken, erscheint ein Kontextmenü, das Ihnen die Möglichkeit bietet, die Gruppe umzubenennen oder zu löschen.

Hinweis:
Durch das Löschen einer Bildschirmgruppe werden auch alle ihre Bildschirme gelöscht.

Sie können einen Bildschirm einer Gruppe auch einfach durch Ziehen und Ablegen zuweisen. Ziehen Sie das BIldschirmsymbol und legen Sie es auf der Gruppe ab.

Zoom-Schieberegler

Der Zoom-Schieberegler befindet sich im Explorer **Bildschirme** und bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihren Explorer **Bildschirme** schnell zu vergrößern oder zu verkleinern.

Suchen

Die Suchfunktion bietet Ihnen die Möglichkeit, mit dem Bildschirmnamen oder der **Bildschirm-ID** nach dem Bildschirm zu suchen.

Die Suche wird nur innerhalb der ausgewählten Gruppe durchgeführt.

Funktionen

Die Funktionen Alarmserver, Mehrere Sprachen und Sicherheit sind ebenso wie Tags bereits vordefiniert und können nicht aus dem Verzeichnis Funktionen gelöscht werden. Die anderen Funktionen können über das Menü Einfügen hinzugefügt werden. Die meisten Funktionen sind im Verzeichnis Funktionen verfügbar, nachdem sie zu dem Projekt hinzugefügt wurden. Einigen Funktionen werden jedoch eigene Verzeichnisse zugewiesen.

Durch Klicken auf die Funktionen im Verzeichnis Funktionen öffnen sich die Konfigurationsseiten im Desktopbereich zur Bearbeitung.

Alarmverteiler

Alarme können zwischen operator panels verteilt werden, wobei die Benachrichtigung mittels Alarmverteiler per Drucker, SMS oder E-Mail erfolgt.

Weitere Informationen
Alarmverteiler

Alarmserver

Der Alarmserver verwaltet Alarmgruppen und Alarmelemente.

Weitere Informationen
Alarmserver
Alarmgruppen
Alarmelemente

Audit-Trail

Die Funktion Audit-Trail ermöglicht die Verfolgung der Bedieneraktionen.

Weitere Informationen
Audit-Trail

Funktionstasten

Die Funktionstasten können sowohl für operator panels als auch für die normale PC-Tastatur konfiguriert werden.

Weitere Informationen
Funktionstasten

Mehrere Sprachen

Die Konfiguration mehrerer Sprachen für Benutzertexte und Systemtexte wird unterstützt. Texte können exportiert, bearbeitet und wieder in das Projekt importiert werden. Ein Werkzeug für automatische Übersetzungen ist ebenfalls enthalten.

Weitere Informationen
Sprachenverwaltung

Berichte

Die Berichtfunktion ermöglicht das Hinzufügen von Excel-Berichtvorlagen zu dem Projekt.

Weitere Informationen
Berichte

Zeitplaner

Ein Zeitplaner kann verwendet werden, um Ereignisse zu steuern, die im Prozess zu bestimmten Zeiten stattfinden.

Weitere Informationen
Zeitplaner

Sicherheit

Zu Sicherheitszwecken können Benutzer und Benutzergruppen eingerichtet werden.

Weitere Informationen
Sicherheitsverwaltung

Tags

Durch Klicken auf **Tags** im Verzeichnis Funktionen wird auf dem Desktop die Tagkonfigurationsseite mit allen Tags angezeigt, die in der Anwendung

genutzt werden. Tags werden durch Klicken auf die Schaltfläche **Tag/Systemtag hinzufügen** hinzugefügt.

Tags können zu einem verbundenen Controller gehören oder intern sein. Interne Tags können auf dieselbe Weise wie reguläre Controller-Tags verwendet und ausgewählt werden.

Systemtags werden verwendet, um Systemvariablen, z.B. *Used RAM* oder *DateTime* zu überwachen oder auf diese zuzugreifen. Systemtags werden in der Tagliste blau dargestellt.

Weitere Informationen
Tags
Interne Tags
Systemtags

Textbibliothek

Mit der Funktion Textbibliothek können aus Werten, die mit Texten verbunden sind, Texttabellen erstellt werden.

Weitere Informationen
Textbibliothek

Rezepte

In das Projekt können mehrere Rezepte eingefügt werden. Jede Rezeptfunktion verarbeitet eine vordefinierte Gruppe von Rezeptelementen.

Weitere Informationen
Rezeptverwaltung

Skript-Module

Per Klick auf ein Skript-Modul im Verzeichnis Skript-Module öffnet sich der Skript-Editor im Desktopbereich. Ein Skript-Modul kann implementiert werden, um Funktionen zu programmieren, die von den enthaltenen Funktionen und Aktionen nicht abgedeckt sind, oder um Funktionalitäten gemeinsam zu verwenden.

Es gibt außerdem eine Skript-Aktionsfunktion, mit der Sie Skript-Module auf dieselbe Weise wie sonstige Trigger-Aktionen in ein Objekt übernehmen können.

Weitere Informationen
Skript
Skript-Aktion

Datenlogger

Daten können bei Wertänderungen protokolliert und in zeitlichen Intervallen in einer Datenbank gespeichert werden.

Weitere Informationen
Datenlogger

3.7 Komponentenbibliothek

Die Komponentenbibliothek enthält wiederverwendbare Komponenten für ein Projekt.

3.7.1 Komponenten

Die Komponentenbibliothek umfasst eine Vielzahl von vordefinierten grafischen Objekten, die in Gruppen eingeteilt sind. Benutzerdefinierte grafische Objekte und andere Dateien können ebenfalls in der Komponentenbibliothek gespeichert werden. Alle Komponenten in einem Unterverzeichnis müssen eindeutige Namen besitzen.

Beispiele für Komponenten, die in der Bibliothek enthalten sein können:

- vordefinierte Komponenten
- Objekte
- Textobjekte, die mit mehreren Texten konfiguriert sind
- Symbolobjekte, die mit mehreren Symbolen konfiguriert sind
- gruppierte Objekte
- Externe Bilder
- Text
- Verzeichnisse (Verzeichnisdateien)
- HTM-/HTML-Dateien
- Mediendateien
- PDF-Dateien

Da unformatierter Text als Komponente gespeichert werden kann, ist es möglich, wiederverwendbare Skript-Komponenten zu speichern, indem Sie einen Teil des Skript-Codes aus der Skript-Ansicht in die Komponentenbibliothek ziehen.

Eine Komponente wird im Fenster Komponentenbibliothek mit ihrem Namen und einer Miniaturansicht angezeigt.

Gruppierte Objekte werden als Miniaturansicht angezeigt, die die Hauptobjektauswahl repräsentiert. Textdateien und Verzeichnisse werden durch aktive Miniaturansichten dargestellt.

Hinweis:
In iX Developer werden nur statische grafische Objekte unterstützt.

Projektbilder

Das Verzeichnis Projektbilder ist projektspezifisch und enthält Bilder, die im aktuellen Projekt verwendet werden. Die in den Projektbildern enthaltenen Komponenten werden im Symbolverzeichnis des Projekts gespeichert.

Projektdateien

Das Verzeichnis Projektdateien ist projektspezifisch und enthält Dateien, die bei der Erstellung des Projekts hinzugefügt wurden.

Projektdateien und Verzeichnisse können im Projektdatenverzeichnis hinzugefügt oder gelöscht werden, bevor das Projekt auf ein Bedienpanel heruntergeladen wird. Das Projektdatenverzeichnis befindet sich im Projektverzeichnis.

Beispiel: "C:\MyProjects\ProjectFolder\Project Files".

Falls der FTP-Service für das Projekt aktiviert ist, kann auf das Bedienpanel auch via FTP zugegriffen werden, um Dateien und Verzeichnisse nach dem Download hinzuzufügen und zu löschen.

Weitere Informationen
FTP
Herunterladen

3.7.2 Komponenten hinzufügen und verwenden

Ziehen Sie die Komponente aus der Bibliothek auf die aktuelle Seite oder verwenden Sie die Befehle Kopieren [**Strg + C**] und Einfügen [**Strg + V**].

Objekte können in die Komponentenbibliothek kopiert oder verschoben werden.

Eine Textdatei, die in der Komponentenbibliothek gespeichert ist, wird in ein Textfeldobjekt konvertiert, wenn sie auf einer Seite eingefügt wird.

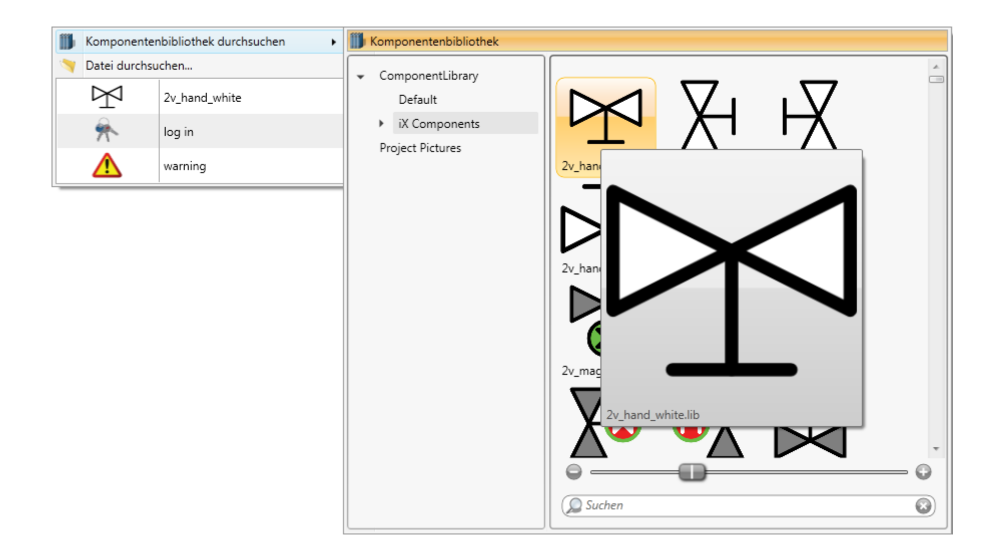
Eine Komponente (Bild oder Gruppe), die ursprünglich von einem Objekt mit einer Tagverknüpfung kopiert wird, behält ihre Tag-Verknüpfung und ihre dynamischen Eigenschaften bei, wenn sie in der Komponentenbibliothek verwendet wird.

Hinweis:
Wenn eine Komponente mit einer Tagverknüpfung in einem anderen Projekt wiederverwendet wird, müssen alle referenzierten Tags in dem neuen Projekt vorhanden sein.

3.7.3 Fenster Komponentenbibliothek

Die Komponentenbibliothek ist als Registerkarte auf der rechten Seite des Desktops verfügbar. Das Fenster ist mit Funktionen zum automatischen Ausblenden konfiguriert und kann ebenfalls auf der Ribbon-Registerkarte Anzeigen aktiviert/deaktiviert werden. Sein Aussehen kann ebenso wie andere Werkzeuge als angedocktes oder schwimmendes Fenster verwaltet werden.

Die Komponentenbibliothek ist ebenfalls zugänglich, wenn Sie das Bild-Objekt über die Ribbon-Registerkarte "Home" auswählen und platzieren.



Benutzerdefinierte Kategorien

Klicken Sie mit einem rechten Mausklick auf einen freien Bereich im Fenster der Komponentenbibliothek und wählen Sie **Komponente hinzufügen**, um eine Komponente zur Modellbibliothek hinzuzufügen. Um eine neue Kategorie zu erstellen, wählen Sie **Kategorie hinzufügen** und definieren einen Namen Ihrer Wahl. Eine Kategorie kann umbenannt oder gelöscht werden.

Benutzerdefinierte Kategorien sind nicht projektspezifisch. Demnach stehen alle in einer benutzerdefinierten Kategorie gespeicherten Objekte in allen iX Developer-Projekten zur Verfügung.

Exportieren und Importieren von Komponenten

Mit Hilfe der Import- und Export-Funktionen in der Komponentenbibliothek können Sie Kategorien von Komponenten bequem kopieren und zwischen Projekten verschieben. Klicken Sie mit einem rechten Mausklick auf das Kategorie-Verzeichnis und wählen Sie **Importieren** oder **Exportieren**. Suchen Sie die Position in der Projektdatei, von der Sie die Komponenten importieren oder zu der Sie die Komponenten exportieren möchten. Das Programm zeigt nicht an, wo sich die Komponentendateien befinden.

Einzelne Objekte können nicht exportiert oder importiert werden.

Verzeichnisse aus-/einklappen

Der obere Bereich ist ein Inhaltsrahmen, der zur Navigation in den Verzeichnissen der Komponentenbibliothek verwendet wird. Die Inhaltsüberschrift zeigt den Namen des aktuell ausgewählten Verzeichnisses an. Die Verzeichnisansicht kann mit dem Steuerelement links von dem angezeigten Verzeichnisnamen aus- und eingeklappt werden.

Die Anzeige der Komponenten wird durch die Auswahl der Verzeichnisse gefiltert, d. h., es werden alle Komponenten angezeigt, wenn das oberste Verzeichnis ausgewählt ist.

Suchen

Die Funktion **Suchen** erfolgt alphabetisch und erfordert keine Beachtung der Groß- und Kleinschreibung. Sie basiert auf der Komponentenbezeichnung im aktuellen Verzeichnis und in allen Unterverzeichnissen.

Zoom

Die Zoomschieberegler im unteren Bereich der Werkzeugfenster können verwendet werden, um die Größe der angezeigten Komponenten zu ändern. Bleibt der Mauszeiger über einer Komponente stehen, wird ein Bild der Komponente in voller Größe angezeigt.



Das Fenster Komponentenbibliothek zeigt eine ausgewählte Komponente in voller Größe an

XAML-Richtlinien

Die gesamte Information einschließlich der Abbildung muss in der XAML-Datei enthalten sein. Verknüpfungen zu externen Objekten führen dazu, dass Objekte fehlen. Außerdem darf das Aussehen der XAML-Datei nicht von externen

Eingaben wie z. B. einem Parameter abhängig sein, der nach einer internen Logik ein Mehrfachbild innerhalb der XAML-Datei steuert.
Es gelten folgende Einschränkungen:

Steuerelementen in XAML dürfen keine Namen zugewiesen werden.

Nicht unterstützt:

```
<ContentControl
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
    Width="120"
    Height="15"
    x:Name="Root">
    <TextBlock x:Name="Description" Text="This is a description" />
</ContentControl>
```

Unterstützt:

```
<ContentControl
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
    Width="120"
    Height="15">
    <TextBlock Text="This is a description" />
</ContentControl>
```

Breite und Höhe angeben

Das Stamm-Steuerelement muss eine Breite und eine Höhe spezifizieren.
Nicht unterstützt:

```
<ContentControl
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
    Width="120"
    Height="15">
    <TextBlock Text="This is a description" />
</ContentControl>
```

Unterstützt:

```
<Rectangle
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"


xmlns:signatures="http://www.beijerelectronics.com/hmi/ix/signatures"
    Width="50"
    Height="50"
    Fill="Red" />
```

Zuordnungen

Ausschließlich diese Eigenschaften werden für XAML-Zuordnungen innerhalb von Komponenten unterstützt:

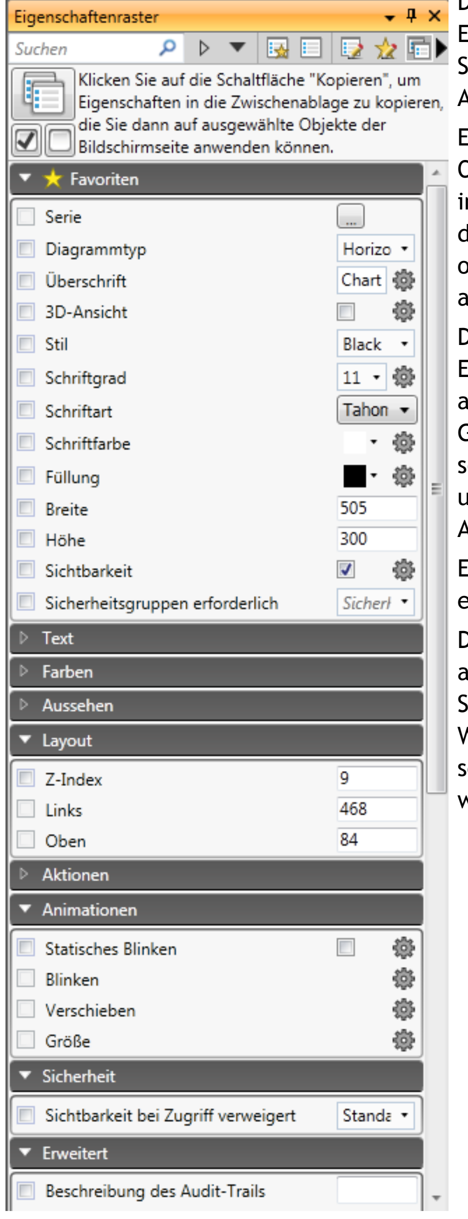
- ISymbolViewboxSignature.Fill wird im Eigenschaftenraster als “Fill” dargestellt.
- ISymbolViewboxSignature.Stroke wird im Eigenschaftenraster “Outline” dargestellt.
- ISymbolViewboxSignature.StrokeThickness wird im Eigenschaftenraster “Outline Thickness” dargestellt.

Zuordnungen außerhalb von Komponenten werden nicht unterstützt.

Unterstützt:

```
<Rectangle
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
    xmlns:signatures="http://www.beijerelectronics.com/hmi/ix/signatures"
    Width="50"
    Height="50"
    Fill="{Binding Fill, RelativeSource={RelativeSource AncestorType={x:Type
    signatures:ISymbolViewboxSignature}}}"
    Stroke="{Binding Stroke, RelativeSource={RelativeSource AncestorType={x:Type
    signatures:ISymbolViewboxSignature}}}"
    StrokeThickness="{Binding StrokeThickness, RelativeSource={RelativeSource
    AncestorType={x:Type signatures:ISymbolViewboxSignature}}}" />
```

3.8 Eigenschaftenraster



Die meisten Eigenschaften und Einstellungen für ein Objekt oder eine Seite werden auf seinen Registerkarten Allgemein und Home definiert.

Eine ausführliche Übersicht der Objekteigenschaften erhalten Sie, indem Sie **Eigenschaftenraster** auf der Ribbon-Registerkarte Anzeigen oder **Eigenschaften** im Kontextmenü auswählen.

Das Eigenschaftenraster enthält mehr Eigenschaften und Einstellungen als die Ribbon-Registerkarten, z.B. Größe und Position von Objekten sowie Verzögerung von Maus- und Touchscreen-Eingabe bei der Ausführung.

Eigenschaftengruppen können ein-/ausgeklappt werden.

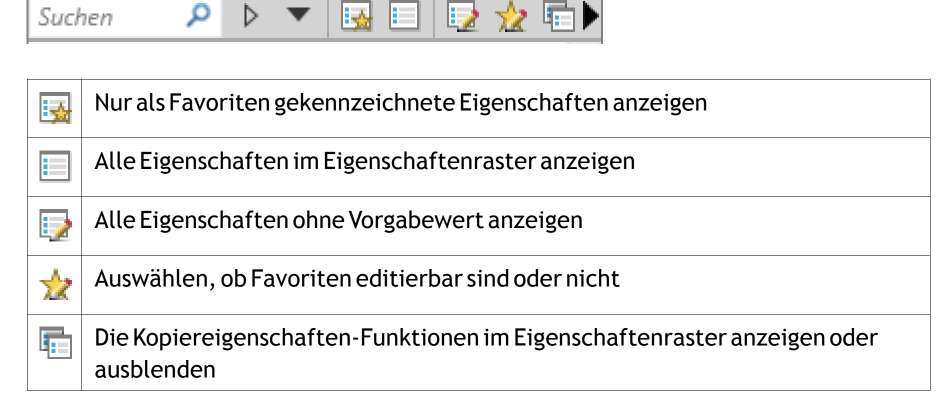
Das Fenster ist mit Funktionen zum automatischen Ausblenden konfiguriert. Sein Aussehen kann ebenso wie andere Werkzeuge als angedocktes oder schwimmendes Fenster verwaltet werden.

3.8.1 Suchen

Die Suchfunktion ermöglicht eine alphabetische Suche ohne Berücksichtigung von Groß- und Kleinschreibung, was die Verringerung der Anzahl der angezeigten Eigenschaften erleichtert.

3.8.2 Ansichten umschalten

Die verschiedenen Ansichten im Eigenschaftenraster können Sie im Menü oben im Fenster auswählen.



	Nur als Favoriten gekennzeichnete Eigenschaften anzeigen
	Alle Eigenschaften im Eigenschaftenraster anzeigen
	Alle Eigenschaften ohne Vorgabewert anzeigen
	Auswählen, ob Favoriten editierbar sind oder nicht
	Die Kopiereigenschaften-Funktionen im Eigenschaftenraster anzeigen oder ausblenden

3.8.3 Favoriten

Die am häufigsten verwendeten Eigenschaften können Sie für einen leichteren Aufruf in eine Favoriten-Kategorie aufnehmen. Die Favoriten werden nach Objekttypen gespeichert: "Schaltfläche" besitzt also einen Satz von Favoriten, "Analog numerisch" besitzt einen Satz von Favoriten, "Diagramm" besitzt einen entsprechenden Satz und so weiter.

	Ein gelber Stern zeigt an, dass die Eigenschaft zu den Favoriten hinzugefügt wurde. Wenn Sie den Stern anklicken, wird die Wahl der Eigenschaft aufgehoben und die Eigenschaft aus der Favoriten-Kategorie entfernt.
	Wenn Sie einen ausgegrauten Stern anklicken, wird die entsprechende Eigenschaft zur Favoriten-Kategorie hinzugefügt.

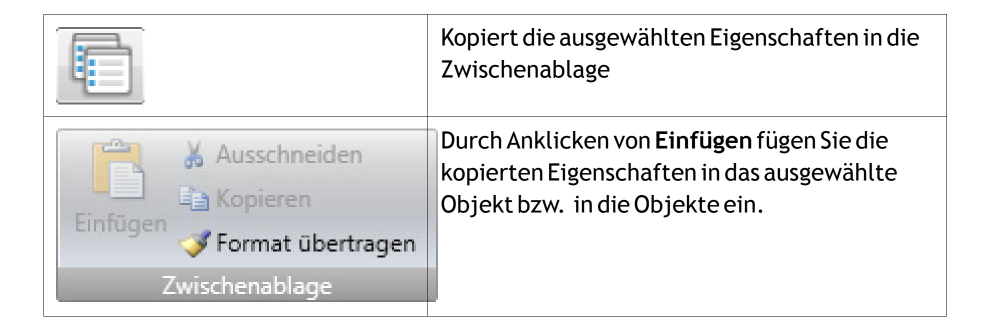
3.8.4 Kopiereigenschaften



Sie können mehrere Eigenschaften gleichzeitig aus einem Objekt zu einem oder mehreren Zielobjekt(en) kopieren Die Eigenschaften wählen Sie entweder einzeln aus, indem Sie das Kontrollkästchen neben der jeweiligen Eigenschaft anklicken - oder wählen Sie alle zusammen aus, indem Sie auf die Schaltfläche zum **Kopieren von Eigenschaften** klicken. Die Werte werden in das Zielobjekt bzw. in die Zielobjekte eingefügt, wenn Sie das Objekt bzw. die Objekte auswählen und dann **Einfügen** klicken.

Hinweis:
Es werden nur die Eigenschaften übertragen, die Quell- und Zielobjekt gemeinsam besitzen.

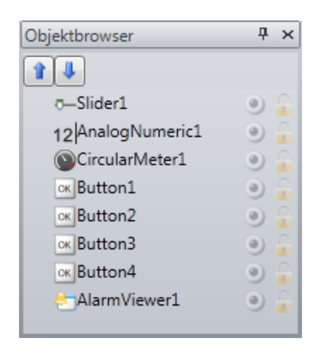
	Wählt alle Eigenschaften für das Objekt
	Hebtdie Auswahl sämtlicher Eigenschaften für das Objekt auf



	Kopiert die ausgewählten Eigenschaften in die Zwischenablage
	Durch Anklicken von **Einfügen** fügen Sie die kopierten Eigenschaften in das ausgewählte Objekt bzw. in die Objekte ein.

3.9 Objektbrowser

Im Objektbrowser können alle auf einer Seite enthaltenen Objekte per Übersicht angezeigt werden.



Objekte, die eventuell von vornherein von anderen Objekten verdeckt werden, können mit den Pfeilen oben links problemlos in den Vordergrund gebracht werden.

Durch Klicken auf die Schaltflächen rechts neben den einzelnen Objekten wird ein einfaches Aus-/Einblenden und Sperren/Freigeben von Objekten ermöglicht.

Bitte beachten Sie, dass die Reihenfolge "Von oben nach unten" im Objekt-Browser der Ordnung "Von vorne nach hinten" auf dem Bildschirm entspricht.

3.10 Ausgabe

Das Fenster Ausgabe enthält Meldungen zu Projektvalidierung und Build. Die erstellten Projektdateien mit Verzeichnispfaden und eventuell festgestellten Fehlern werden in Ausgabe aufgelistet.

Hinweis:
Falsch eingegebener Code im Textmodus (XAML und Skript) kann zu Fehlern führen, die bei Analyse und Build nicht erkannt werden können.

3.11 Fehlerliste

Die Fehlerliste enthält Informationen zu Problemen und Fehlern, die in iX Developer für das aktuelle Projekt festgestellt wurden. Build-Fehler werden im Ausgabefenster gemeldet.

3.12 Hilfe

Die Hilfedatei für iX Developer kann durch Drücken von **F1** auf der Tastatur oder durch Verwendung der Schaltfläche **Hilfe** in der Überschrift der Ribbon-Registerkarte geöffnet werden.

4 Tags

Mit Tags verbundene Objekte können ihren Wert in einem Controller ändern. Änderungen der Controller-Werte können auf verschiedene Weise durch das veränderte Aussehen der Objekte wiedergegeben werden. Objekte auf einer Seite bleiben statisch, bis sie mit einem Tag verbunden werden.

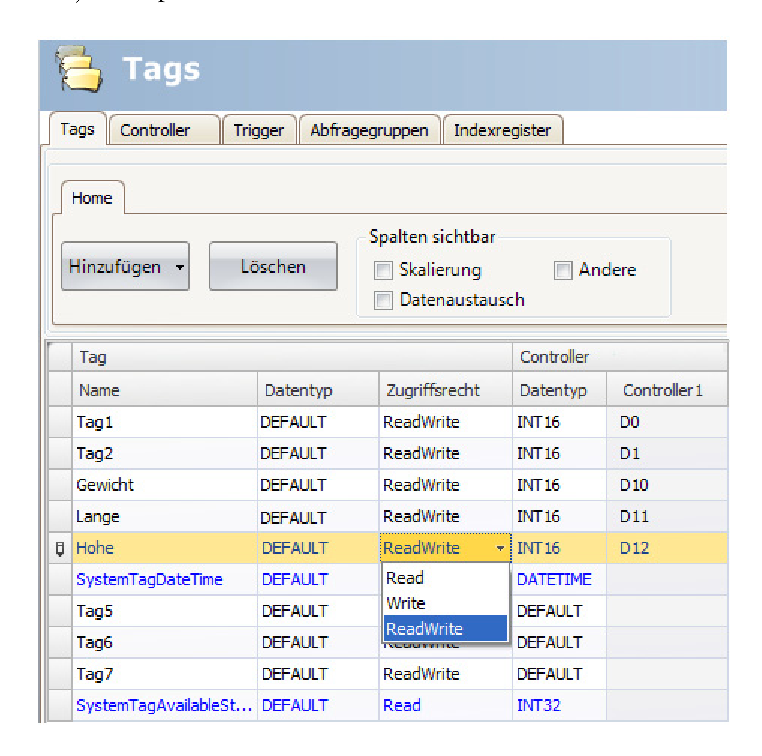
Ein Tag besitzt einen symbolischen Namen und kann aus verschiedenen Datentypen bestehen.

Tags können zu einem verbundenen Controller gehören, als intern definiert sein oder zum System gehören. Interne Tags werden für die Bearbeitung lokaler Datenwerte verwendet und können wie reguläre Controller-Tags auf Seiten angezeigt und behandelt werden.

Die globale Tagliste bietet unabhängig vom Controller einen Überblick über alle verwendeten Tags. Dies vereinfacht die Entwicklung von Projekten, die mit verschiedenen Controllern verwendet werden können. Es ist ebenfalls möglich, ein Tag mit mehreren Controllern gleichzeitig zu verbinden.

4.1 Tags hinzufügen

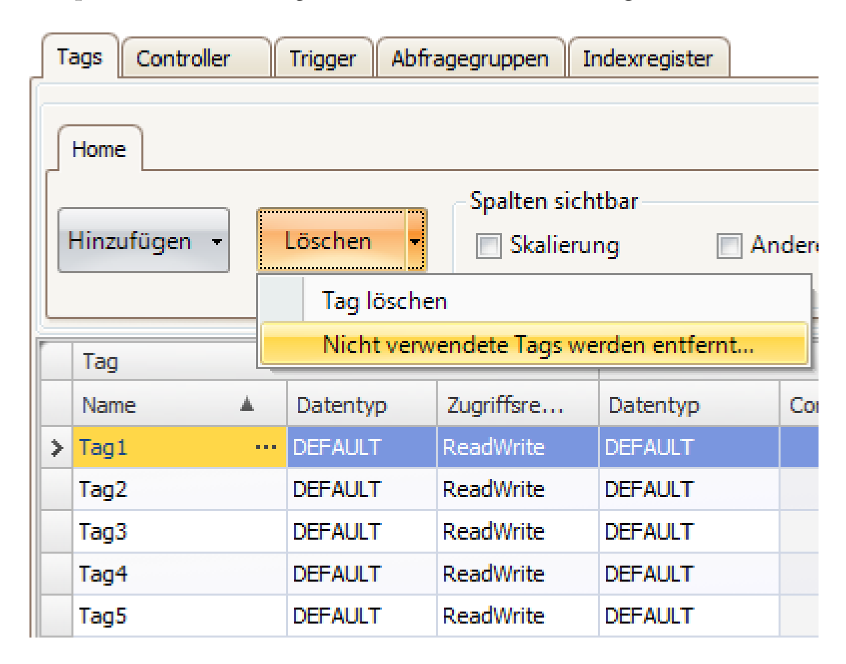
Tags können durch Klicken auf **Tags** im Verzeichnis Funktionen im Projekt-Explorer bearbeitet werden.

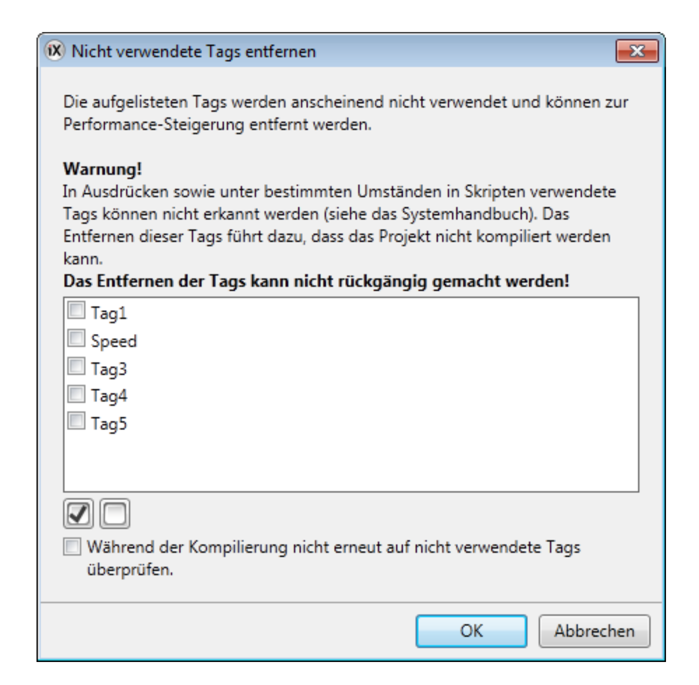


Durch Klicken auf die Schaltfläche **Tag hinzufügen/Systemtag hinzufügen** wird ein neues Tag zur Liste hinzugefügt. Nehmen Sie die Einstellungen für jedes hinzugefügte Tag vor. Wenn vordefinierte Werte vorhanden sind, können diese durch einen Klick auf den Pfeil rechts an der Tabellenzelle ausgewählt werden.

4.1.1 Entfernen nicht verwendeter Tags

Mit der **Löschen**-Schaltfläche in **Tags** können Sie nicht verwendete Tags aufspüren und im Dialogfenster **Nicht verwendete Tags entfernen** direkt löschen.

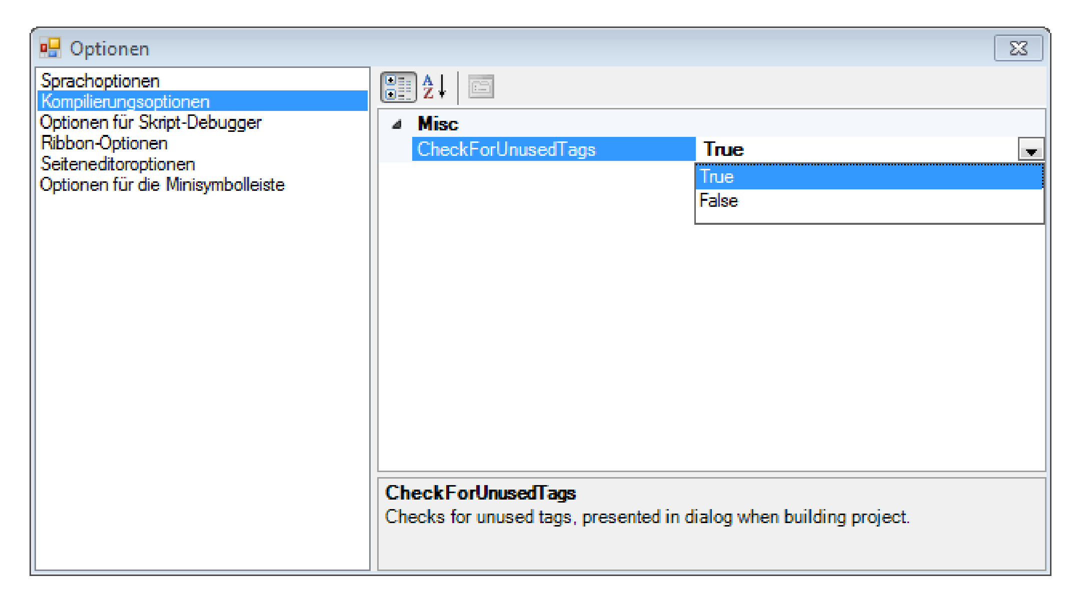




Auf dieselbe Weise wird beim Erstellen eines Projekts durch das automatische Einblenden des Dialogfensters **Nicht verwendete Tags entfernen** auf alle nicht verwendeten Tags hingewiesen. Um das Einblenden dieses Dialogfensters zu deaktivieren bzw. zu aktivieren, gehen Sie zu **Optionen** im Menü **Datei**. Wählen Sie den Eintrag **Kompilierungsoptionen** aus der Liste und dann



CheckForUnusedTags unter **Sonstige**. Ändern Sie den Status der Funktion in **Wahr** oder **Falsch**.



Hinweis:
Vor der Entfernung nicht verwendeter Tags sollten Sie diese sorgfältig prüfen, denn das Entfernen von Tags die z.B. in einem Skript verwendet werden, führt zu einem nicht mehr lauffähigen Projekt.

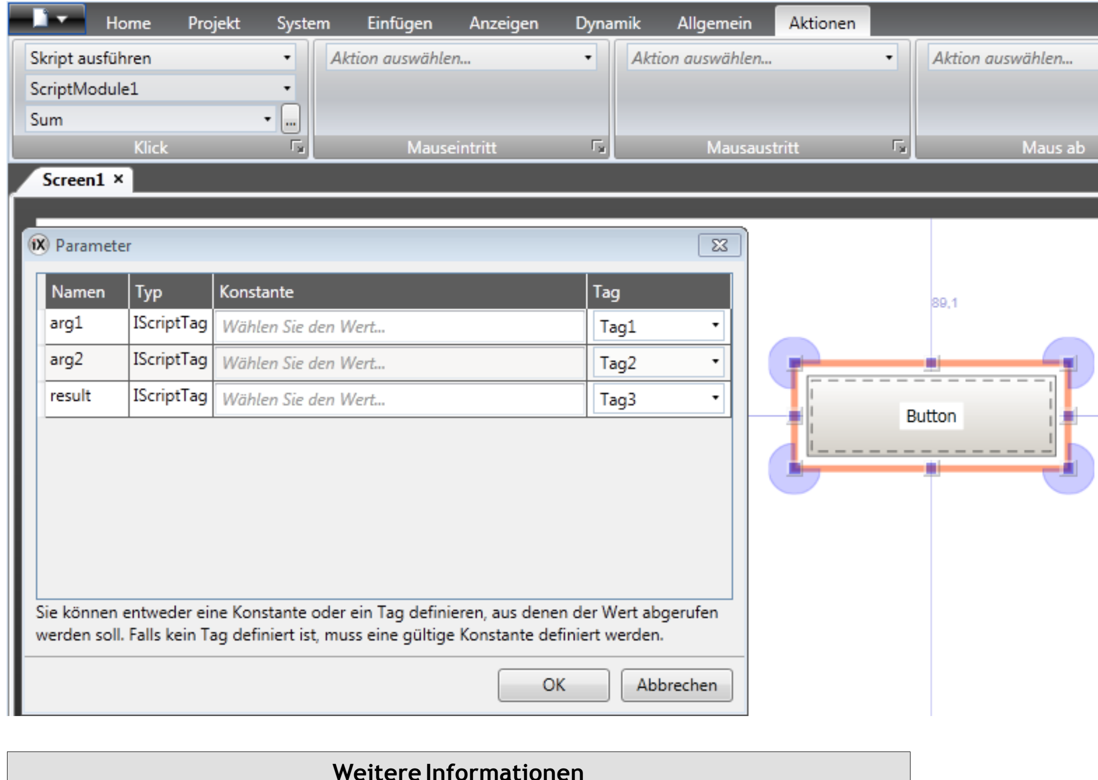
Um Tags die in Skripten verwendet werden erkennen zu können, muss eine gewisse Syntax verwendet werden. Es wird empfohlen das**IScriptTag** Interface in der Argumentliste des Skriptmoduls zu verwenden. So kann das Skriptmodul verwendet und wiederverwendet werden ohne an ein spezifisches Tag-Setup gebunden zu sein. Benutzen Sie die Syntax **Globals.Tags.TagName** für direkte Tag-Referenzen in Skripten und Ausdrücken.

Wenn ein externer Editor wie z.B: Visual Studio zum Editieren der Skripte verwendet wird, werden die Querverweise beim Kompilieren des Projektes in iX Developer nicht aktualisiert. Die Funktion **Nicht verwendete Tags entfernen** interpretiert Tags die in diesen Skripten verwendet werden als nicht verwendet.

Damit iX Developer eine Änderung die in einem externen Editor gemacht wurde erkennen kann, muss das Skript in iX Developer geöffnet werden und irgendeine kleine Änderung im iX Developer Skript-Editor gemacht werden. Speichern und kompilieren Sie das Projekt anschließen.

```
1   //-------------------------------------------------------------
2   // Press F1 to get help about using script.
3   // To access an object that is not located in the current class, start the call with Globals.
4   // When using events and timers be cautious not to generate memoryleaks,
5   // please see the help for more information.
6   //-------------------------------------------------------------
7
8   namespace Neo.ApplicationFramework.Generated
9   {
10      using System.Windows.Forms;
11      using System;
12      using System.Drawing;
13      using Neo.ApplicationFramework.Tools;
14      using Neo.ApplicationFramework.Common.Graphics.Logic;
15      using Neo.ApplicationFramework.Controls;
16      using Neo.ApplicationFramework.Interfaces;
17
18
19      public partial class ScriptModule1
20      {
21          /// <summary>
22          /// This ScriptModule method,
23          /// sums the int-value of the provided tag arguments.
24          /// The tags involved must be activated
25          /// </summary>
26          /// <param name="arg1"></param>
27          /// <param name="arg2"></param>
28          /// <param name="arg2"></param>
29          /// <returns></returns>
30
31          public void Sum(IScriptTag arg1, IScriptTag arg2, IScriptTag result)
32          {
33              result.Value = arg1.Value.Int + arg2.Value.Int;
34          }
35      }
36  }
37
```

Die **Sum**-Methode im Skript kann auf viele verschiedene Arten verwendet werden. Das folgende Bild zeigt, dass Tag3 die Summe aus Tag1 und Tag2 beinhaltet, wenn der Button gedrückt wird. Beachten Sie dass Tags die in Skripten verwendet werden aktiviert werden müssen, damit diese wie erwartet funktionieren.



Weitere Informationen
Tageditor-Optionen
Optionen

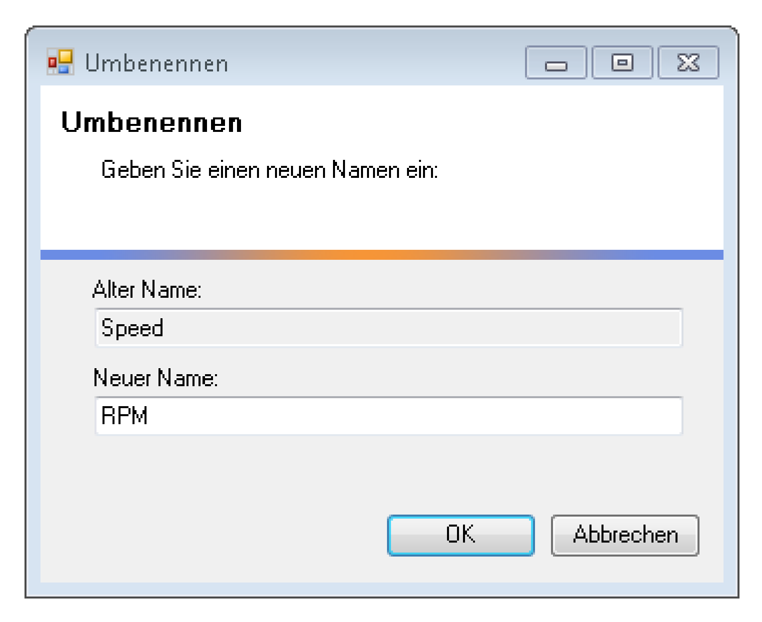
4.1.2 Grundeinstellungen

Um die Tagkonfigurationsseite einfacher zu gestalten, können einige Spalten aus-/eingeblendet werden. Die Grundeinstellungen werden stets angezeigt. Unter **Tageditor-Optionen** lässt sich festlegen, welche Spalten standardmäßig angezeigt werden sollen.

Geben Sie Namen, Datentyp und Zugriffsrechte für das Tag ein. Legen Sie fest, ob das Tag einem auf der Registerkarte Controller angegebenen Controller zugeordnet werden soll. Wenn keine Tagadresse des Controllers eingegeben ist, wird das Tag als internes Tag behandelt.

Parameter	Beschreibung
Name	Symbolischer Name. Der Name kann eine beliebige alphanumerische Zeichenfolge sein, der mit einem Buchstaben (a-z, A-Z) beginnt.
Datentyp (Tag)	Auswahl eines Anzeigeformats, z.B. der richtigen Maßeinheit für Skalen. STANDARD = Die Auswahl für Datentyp (Controller) wird übernommen.
Zugriffsrechte	Definiert die Zugriffsrechte für das Tag.
Controller	Controller-Adresse
Datentyp (Controller)	Auswahl des Datentyps

Um ein Tag umzubenennen, müssen Sie das Dialogfenster **Umbenennen** aufrufen, damit die Änderung übernommen wird. Das Dialogfenster wird eingeblendet, wenn Sie auf die drei Punkte rechts neben dem Namen in der Tag-Liste klicken.



Weitere Informationen
Skalierung

4.1.3 Skalierung

Die Skalierung wirkt sich nur auf Tags aus, die mit einem Controller verbunden sind.

Wenn das Kontrollkästchen **Skalierung** aktiviert wird, werden die Spalten **Versatz** und **Verstärkung** angezeigt. Diese Parameter werden verwendet, um den Controller-Wert auf einen Wert zu skalieren, der folgender Gleichung entspricht:

Panelwert = Versatz + (Verstärkung × Registerwert)

Wenn der Wert für ein Objekt im Bedienpanel geändert wird, ändert sich der Maßstab auf den Wert, der der folgenden Gleichung entspricht:

Registerwert = (Panelwert - Versatz)/Verstärkung

Die Skalierung wirkt sich weder auf die definierten Maximal- und Minimalwerte noch auf die Anzahl der Dezimalstellen aus.

4.1.4 Datenaustausch

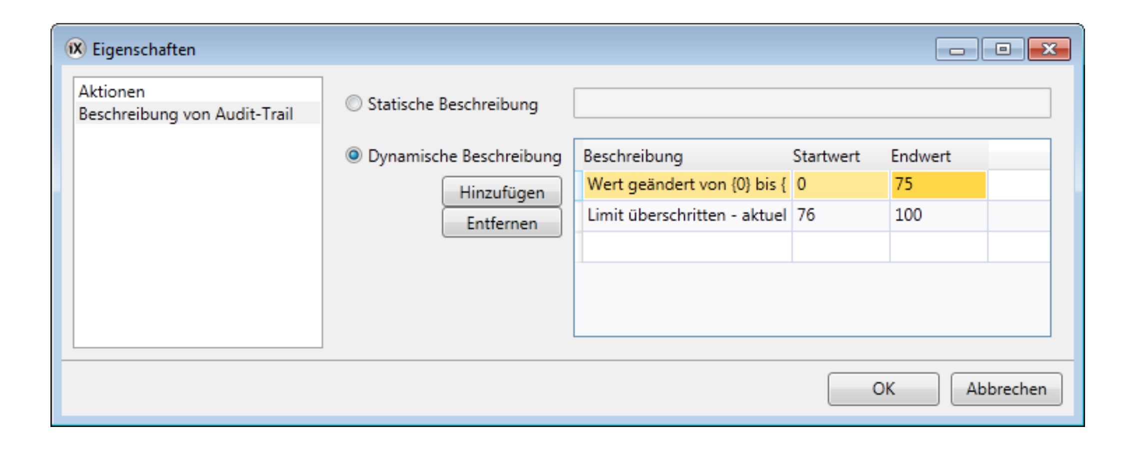
Bei Aktivierung des Kontrollkästchens **Datenaustausch** werden die Spalten **Richtung** und **Zeitpunkt** angezeigt. Der Datenaustausch unterstützt den Echtzeitdatenaustausch zwischen verschiedenen Controllern, auch verschiedener Marken. Der Datenaustausch kann durchgeführt werden, wenn ein digitales Tag gesetzt wird, oder in einem bestimmten Zeitintervall, das auf der Registerkarte "Trigger" festgelegt wird. Der Datenaustausch kann für einzelne Tags, Array-Tags oder für das komplette Tag-Spektrum ausgewählt werden.

Weitere Informationen
Datenaustausch

4.1.5 Andere

Durch Aktivieren des Kontrollkästchen Andere lassen sich weitere Tageigenschaften definieren.

Parameter	Beschreibung
Beschreibung	Eine optionale Beschreibung des Tags. Eine Beschreibung der Systemstags wird automatisch hinzugefügt. Beachten Sie bitte, dass die Beschreibung eine Länge von 200 Zeichen nicht überschreiten darf. Längere Beschreibungen führen zu Kompilierungsfehlern.
Abfragegruppe	Ermöglicht das Abfragen von Taggruppen in unterschiedlichen Zeitabständen.
Immer aktiv	Verhindert, dass das Tag inaktiv wird. Dies kann für Aktionen und Skripting-Zwecke sinnvoll sein. Hinweis: Die Einstellung Aktiv für den Controller auf der Registerkarte Controller besitzt Vorrang vor der Einstellung Immer aktiv für ein bestimmtes Tag.
Nicht flüchtig	Legt den letzten Tagwert im Speicher ab und behält diesen auch beim Ausschalten von Panel oder PC bei. Nur verfügbar für interne Tags.
Ausgangswert	Ermöglicht es, einem Tag einen Ausgangswert beim Systemstart zuzuweisen. Nur verfügbar für interne Tags.
Indexregister	Ermöglicht die Auswahl eines Registers, von dem ein Objekt den angezeigten Wert abrufen soll.
Aktion	Ermöglicht die Konfiguration von Aktionen ausgehend vom Tagzustand.
In Audit-Trail protokollieren	Protokolliert die Aktionen des Bedieners im Tag. Nur verfügbar, wenn im Projekt die Audit-Trail-Funktion aktiviert ist.
Beschreibung von Audit-Trail	Optionale statische oder dynamische Beschreibungen für Bedienertagaktionen, die in der Audit-Trail-Datenbank gespeichert werden und sich per Audit-Trail-Viewer anzeigen lassen. Bei Auswahl von **Dynamische Beschreibung** kann mit {0} der Wert vor einer Änderung und mit {1} der Wert nach einer Änderung in die Beschreibung aufgenommen werden. Nur verfügbar, wenn im Projekt die Audit-Trail-Funktion aktiviert ist.



4.1.6 Tags während der Bearbeitung hinzufügen

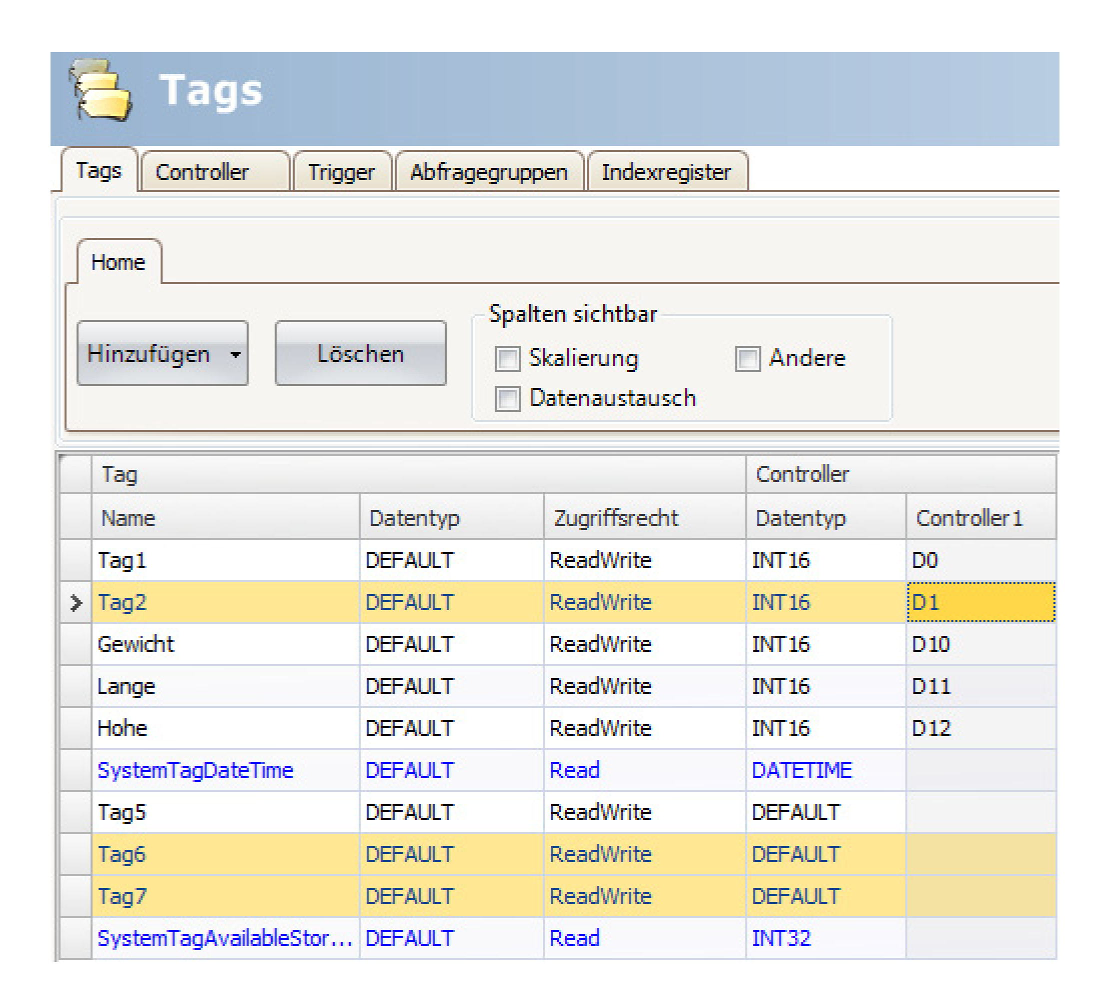
Tags können direkt während der Bearbeitung von Objekten hinzugefügt werden. Wenn ein Objekt ausgewählt wird, kann die Tagzuordnung in der Gruppe Tag/Sicherheit auf den Ribbon-Registerkarten Home oder Allgemein bzw. durch Rechtsklicken auf das Objekt und die Verwendung der Minisymbolleiste verwaltet werden. In beiden Fällen werden die Tags durch Klicken auf die Schaltfläche **Hinzufügen** hinzugefügt.

Hinweis:
Während der Bearbeitung hinzugefügte Tags bleiben intern, bis sie auf der Tagkonfigurationsseite mit einem Controller verbunden werden.

Weitere Informationen
Gruppe Tag/Sicherheit
Optionen für die Minisymbolleiste

4.1.7 Mehrere Tags auswählen

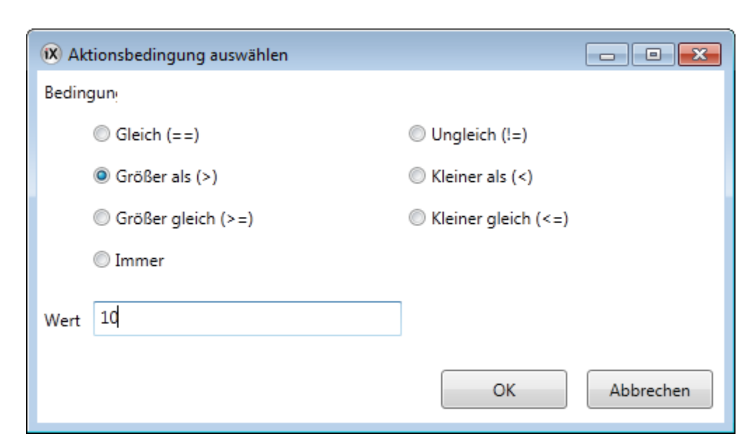
Mit der [**Strg**]- oder [**Umschalt**]-Taste lassen sich mehrere Tags auswählen. So können z.B. mehrere Tags schnell gelöscht werden.



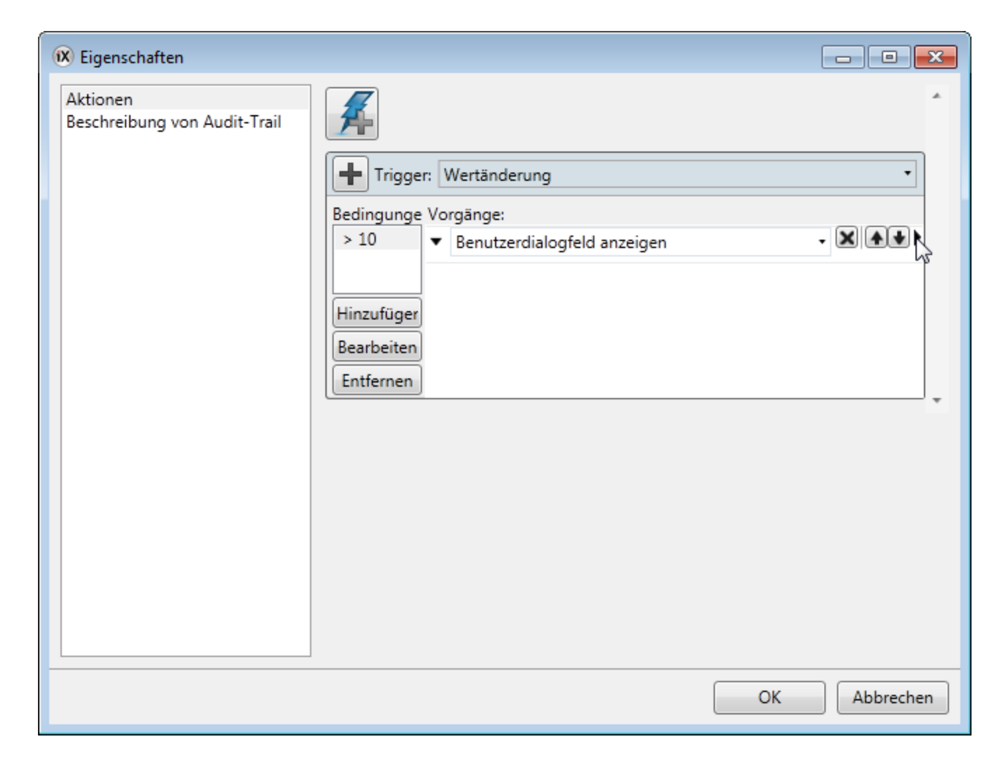
4.2 Tagaktionen

Ja nach Tagwertänderung können eine oder mehrere Aktionen konfiguriert werden. Die Spalte Aktion erscheint, wenn auf der Tagkonfigurationsseite das Kontrollkästchen **Andere** aktiviert wird.

Durch Klicken auf **...** in der Spalte Aktionen für das gewählte Tag wird das Fenster Aktionseigenschaften eingeblendet. Klicken Sie zunächst unter Bedingung auf **Hinzufügen**, um eine Bedingung zu konfigurieren. Wählen Sie eine Bedingung aus, geben Sie einen (ganzzahligen) Wert ein und klicken Sie auf **OK**.



Konfigurieren Sie anschließend die Aktionen, die bei erfüllter Bedingung ausgeführt werden sollen.



Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Aktionen

4.3 Interne Tags

Interne Tags können zur Berechnung von Werten verwendet werden, die im Controller nicht unbedingt dargestellt werden müssen, wie z.B. Informationen, die nur für den Bediener bestimmt sind. Interne Tags werden auf dieselbe Weise ausgewählt wie externe Controller-Tags. Es können beliebig viele flüchtige benutzerdefinierte Tags erstellt werden.

Hinweis:
Interne Tagwerte werden nicht im Bedienpanel gespeichert, wenn das Projekt neu gestartet wird. Dies gilt nicht, wenn die Option **Nicht flüchtig** verwendet wird.

Anders als bei den regulären Treibern spielt es keine Rolle, ob interne Tags in fortlaufender Reihenfolge verwendet werden oder nicht.

4.4 Systemtags

Systemtags werden eingesetzt, um Variablen im System zu überwachen oder auf sie zuzugreifen. Systemtags werden wie reguläre Controller-Tags behandelt, d.h. sie können auf Seiten verwendet, protokolliert oder in Skripte eingefügt werden usw. Datum- und Uhrzeit-Systemtags können genutzt werden, wenn die

Controller-Uhr im Panelprojekt verwendet werden soll. Folgende Systemtags sind verfügbar:

Systemtag-gruppe	Systemtag	Beschreibung
Kommu-nikation	Kommunikations-fehlermeldung	Letzte Kommunikationsfehlermeldung
	Kommunikations-fehler	Anzahl der aktiven Kommunikationsfehler auf allen Controllern
	Verbindungsfehler für Remote-Alarmserver	Anzahl von Remote-Alarmservern mit Verbindungsfehlern, z.B. getrennte Server.
Datum und Uhrzeit	DateTime	Aktuelles Datum und Uhrzeit
	Tag	Tageskomponente des aktuellen Datums
	Wochentag	Wochentag (1 bis 7; 1 = Sonntag)
	Stunde	Stundenkomponente der aktuellen Uhrzeit
	Minute	Minutenkomponente der aktuellen Uhrzeit
	Monat	Monatskomponente des aktuellen Datums
	Sekunde	Sekundenkomponente der aktuellen Uhrzeit
	Jahr	Jahreskomponente des aktuellen Datums
Projekt	Aktuelle Bildschirm-ID	Die ID des aktuellen Bildschirms. Der Datentyp dieses schreibgeschützten Tags lautet int16. Dieses Tag wird jedesmal aktualisiert, wenn Sie eine Seite öffnen, außer bei Popup-Seiten. Beim Öffnen einer Popup-Seite wird das aktuelle Seiten-ID-Tag nicht aktualisiert. Beim Öffnen einer Seite ohne Seiten-ID wird der Tag-Wert der aktuellen Seite auf -1 gesetzt. Beachten Sie, dass 0 eine gültige Seiten-ID ist.
	Name der aktuellen Seite	Name der aktuellen Seite
	Zuletzt geladenes Rezept	Name des zuletzt geladenen Rezepts
	Neue Bildschirm-ID	Die ID des neuen Bildschirms. Der Datentyp dieses Tags mit Lese- und Schreib-Zugriff ist int16. Das Tag ist immer aktiv. Wenn sich der Wert des neuen Bildschirm-ID-Tags ändert, erfolgt ein Seitenwechsel zu dem Bildschirm mit der entsprechenden Bildschirm-ID. Wenn kein solcher Bildschirm existiert, wird eine Benachrichtigung angezeigt. Wenn der neue Bildschirm konfigurierte Bildschirminstanzen (Aliase) enthält, wird immer die Standard-Instanz angezeigt.

Systemtag-gruppe	Systemtag	Beschreibung
System	Projektname	Name des aktuellen Projekts
	Laufzeitversion	Framework-Laufzeitversion
	Seitenaktual-isierungszeit	Seitenaktualisierungszeit (in ms)
	Verfügbarer RAM	Verfügbarer RAM-Speicher (in kB)
	Verfügbarer Speicher	Verfügbarer Datenspeicher (in MB)
	Helligkeitswert der Hintergrundbeleuch-tung	Helligkeitswert der Hintergrundbeleuch-tung (in Prozent) Bei einer Annäherung an 0% Hinter-grundbeleuchtung, sind Änderungen am Helligkeitswert des Panels möglicherweise nicht mehr wahrnehmbar. Ein vollständiges Abdunkeln (auf 0%) ist nur bei marinen Paneltypen möglich, wie z.B. iX T7AM und iX T15BM.
	CPU-Auslastung	Verwendete CPU-Kapazität (in Prozent)
	Aktueller Benutzer	Benutzername des aktuell angemeldeten Benutzers
	Debug-Protokol-lierung aktiviert	Zeigt an, ob eine Debug-Protokollierung aktiviert ist.
	Innentemperatur (1)	Panelinnentemperatur (in °C)
	Physikalischer RAM	Im Computer installierter RAM-Speicher (in kB)
	Betriebsanzeige Blinkfrequenz	Blinkfrequenz der Betriebsanzeige (1-10 Hz, 0 = immer ein)
	Betriebsanzeige Blaue Intensität	Intensität der blauen Betriebsanzeige (0-100)
	Betriebsanzeige Rote Intensität	Intensität der roten Betriebsanzeige (0-100)
	Datenspeicher	Im Computer installierter Datenspeicher (in MB)
	Verwendeter RAM	Verwendeter RAM-Speicher (in kB)
	Verwendeter RAM in Prozent	Verwendeter RAM (in Prozent des physikalischen Speichers)
	Verwendeter Speicher	Verwendeter Datenspeicher (in MB)
	Verwendeter Speicher in Prozent	Verwendeter Datenspeicher (in Prozent des Gesamtspeichers)
	Windows CE Image-Version	Windows CE Image-Version

(1) Nicht relevant bei iX TxA und iX TxC.

Systemtags werden in der Tagliste blau dargestellt.

Systemtags werden durch Klicken auf die Schaltfläche **Tag hinzufügen/Systemtag hinzufügen** auf der Tagkonfigurationsseite hinzugefügt.

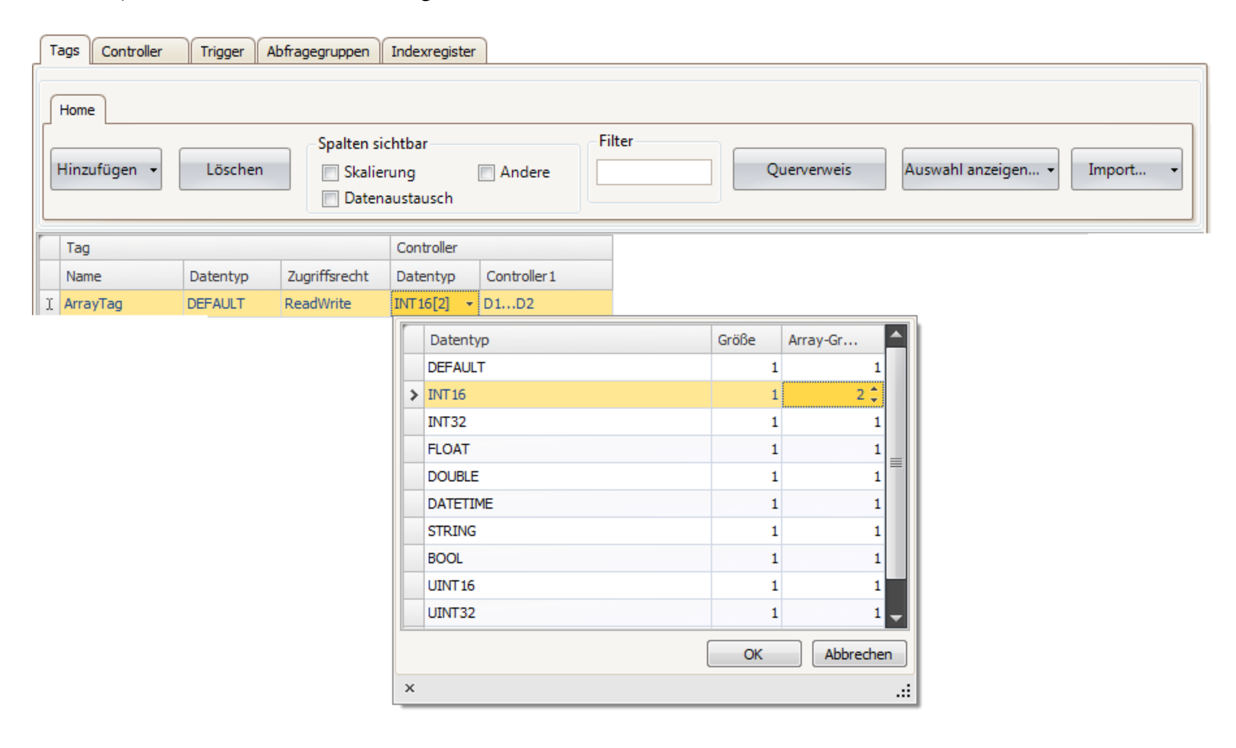
4.5 Array -Tags

Ein Array-Tag ist ein Tag mit mehreren Werten.
Ein Tag gilt bei einer Array-Größe von >1 als Array-Tag.

Hinweis:
Array-Tags werden nur von Controllern unterstützt, die Adressen verwenden, die numerisch erhöht werden können.

4.5.1 Einrichtung des Array-Tags

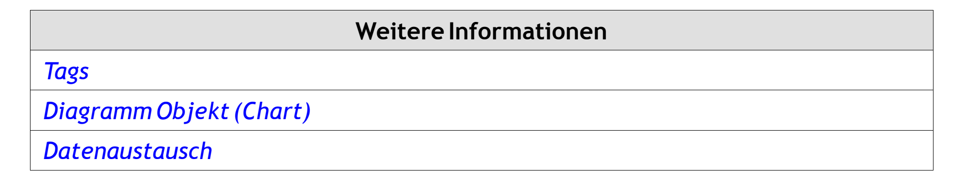
Durch Klicken auf die Schaltfläche **Hinzufügen** wird ein Tag zu der Liste hinzufügt. Nehmen Sie die Einstellungen für jedes hinzugefügte Tag vor. Wenn vordefinierte Werte vorhanden sind, können diese durch einen Klick auf den Pfeil rechts vom Tabellenfeld ausgewählt werden.
Durch Klicken auf das Feld **Datentyp** in der Spalte **Controller** wird die Datentyp-Konfigurationsseite angezeigt. Ein Array-Tag wird konfiguriert, indem die Array-Größe auf einen Wert >1 gesetzt wird.



Datentyp	Beschreibung
Datentyp	Präsentationsformat auswählen
Größe	Array-Größe festlegen.
Array-Größe	Ein Tag gilt bei einer Array-Größe von >1 als Array-Tag.

Einschränkung

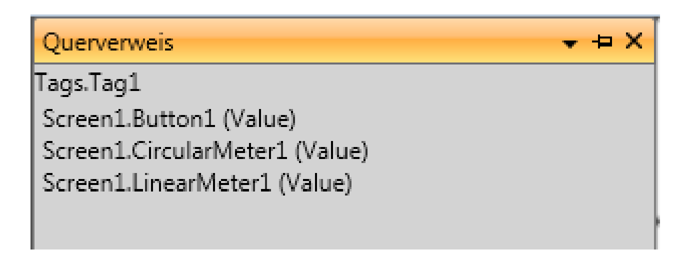
Bei Verwendung von Controllern mit benannten Variablen und beim Zugriff auf einzelne Bits mit der Syntax VariableName.BitNo werden Array-Tags des Datentyps BOOL mit Bit-Adressierung nur für 16-Bit-Tags unterstützt.



Weitere Informationen
Tags
Diagramm Objekt (Chart)
Datenaustausch

4.6 Querverweis

Das Querverweiswerkzeug bietet eine Übersicht über die Verwendungsorte bestimmter Tags im aktuellen Projekt.

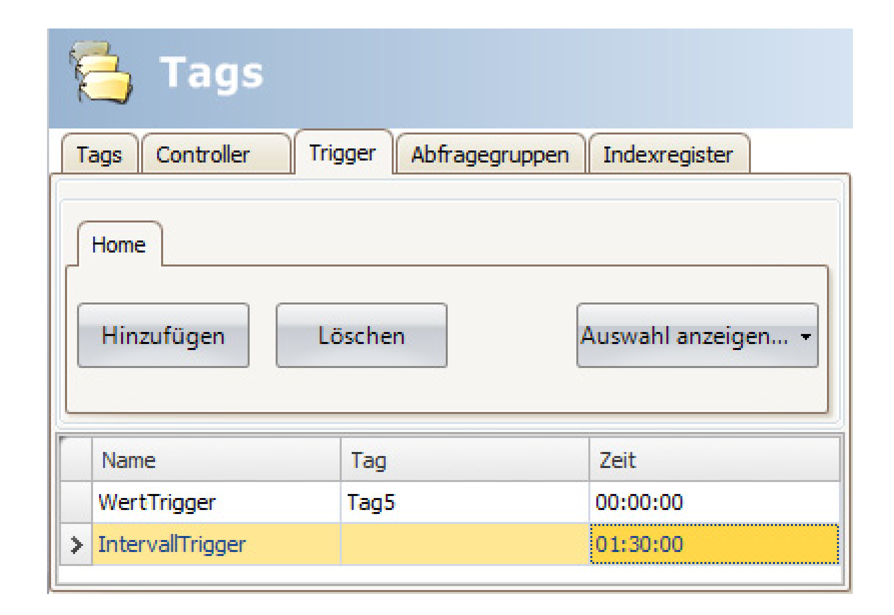


Alle Vorkommen des Tags im aktuellen Projekt werden aufgelistet. Ein Doppelklick auf ein Ereignis in der Liste bringt Sie automatisch zu dem Objekt oder der Funktion, in dem bzw. der das Tag verwendet wird.

Auf das Querverweis-Tool kann zugegriffen werden, indem auf die Schaltfläche "Querverweis" in der Registerkarte **Tags** oder in der Ribbon-Registerkarte "Anzeigen" geklickt wird. Der Zugriff kann auch über das Kontext-Menü erfolgen.

4.7 Trigger

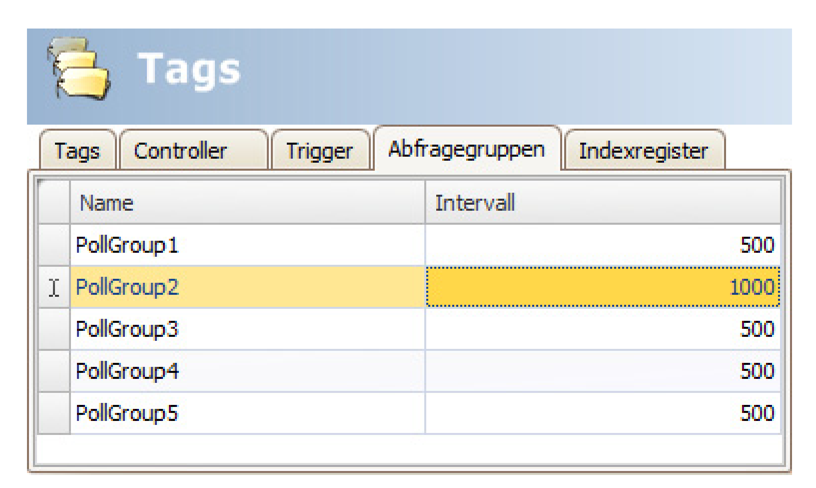
Trigger werden verwendet, um festzustellen, wann ein Datenaustausch durchgeführt werden soll. Als Grundlage dient ein Tag oder ein bestimmtes Intervall.



Parameter	Beschreibung
Name	Symbolischer Name. Der Name kann eine beliebige alphanumerische Zeichenfolge sein, der mit einem Buchstaben (a-z, A-Z) beginnt.
Tag	Auswahl eines Tags, das einen Datenaustausch auslöst, wenn es zu einem Wert größer als 0 geändert wird.
Zeit	Zeitintervall zwischen Datenaustauschvorgängen im Format HH:MM:SS

4.8 Abfragegruppen

Abfragegruppen ermöglichen das Gruppieren von Tags für die Abfrage in 5 verschiedenen Intervallen. Die auf der Registerkarte Abfragegruppen definierten Gruppen können auf der Registerkarte Tags ausgewählt werden, nachdem das Kontrollkästchen **Andere** aktiviert wurde.



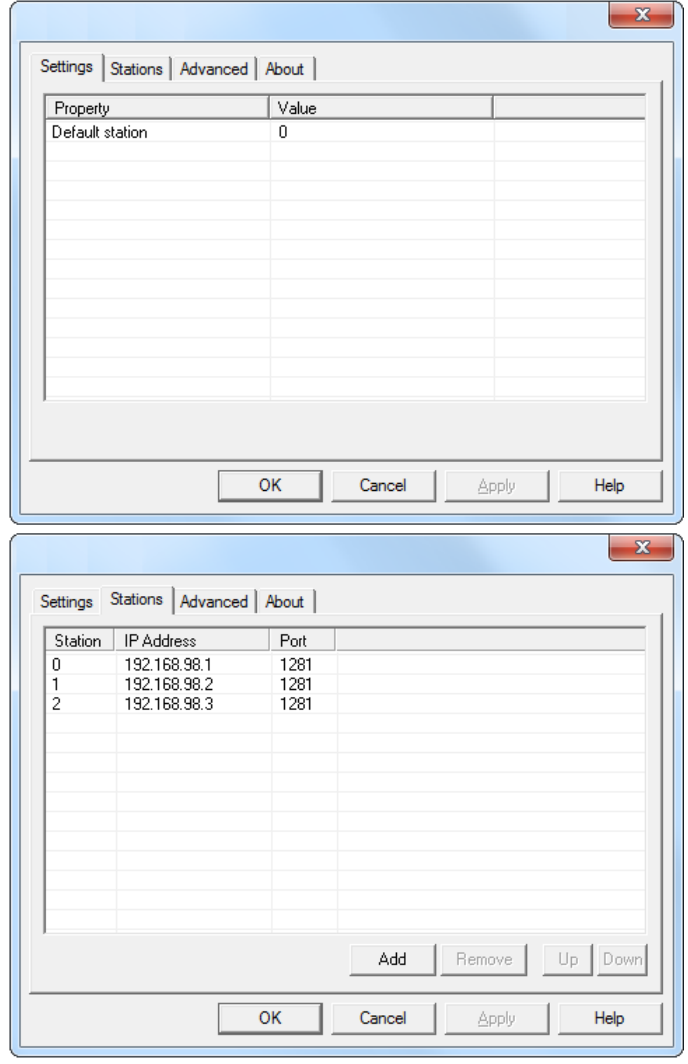
Parameter	Beschreibung
Name	Symbolischer Name. Der Name kann eine beliebige alphanumerische Zeichenfolge sein, der mit einem Buchstaben (a-z, A-Z) beginnt.
Intervall	Abfrageintervall in ms

4.9 Stationsverwaltung

Bei einigen Controllern kann der Benutzer festlegen, von welcher/auf welche Controllerstation Werte gelesen/geschrieben werden sollen. Die Stationsnummer erscheint dabei als Präfix der Controlleradresse.

Die Stationsnummer für jeden Controller wird auf der Tagkonfigurationsseite auf der Registerkarte Controller durch Klicken auf die Schaltfläche **Einstellungen** angegeben.

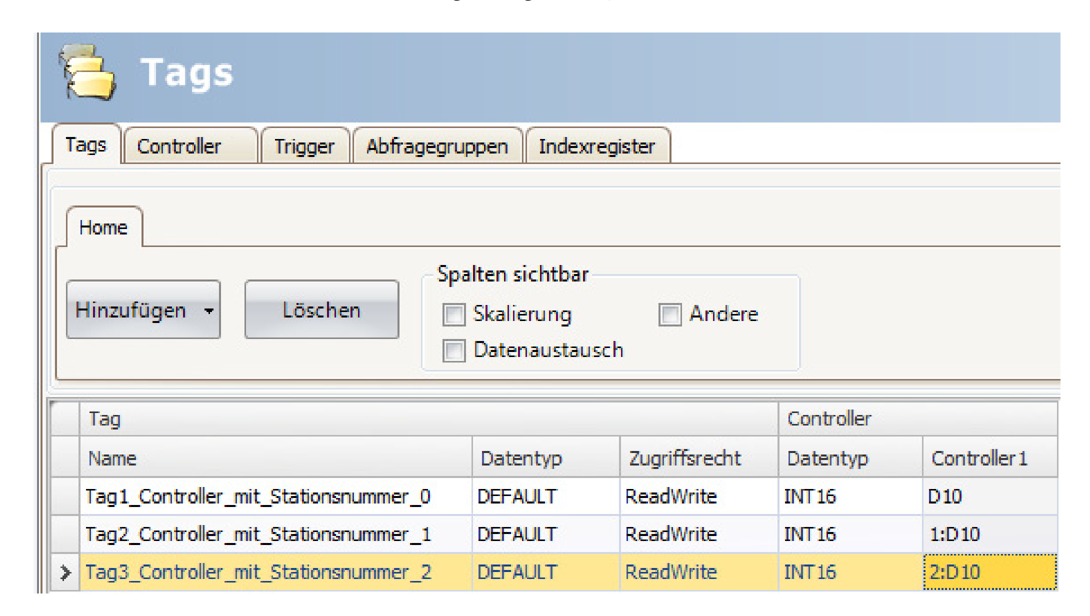
Die Standardstation wird auf der Registerkarte **Einstellungen** festgelegt. Die Stationen werden auf der Registerkarte **Stationen** definiert.



In diesem Beispiel mit Ethernet-Treiber fungiert Station 0 als Standardstation.

Die Standardstation wird ohne Präfix adressiert. Die anderen Stationen können entweder mit einer festen Nummer oder per Indexregister adressiert werden. Bei festen Stationsnummern ist ein Objekt stets mit derselben Controlleradresse verbunden und nur der Wert dieser Controlleradresse kann im Objekt verwendet werden.

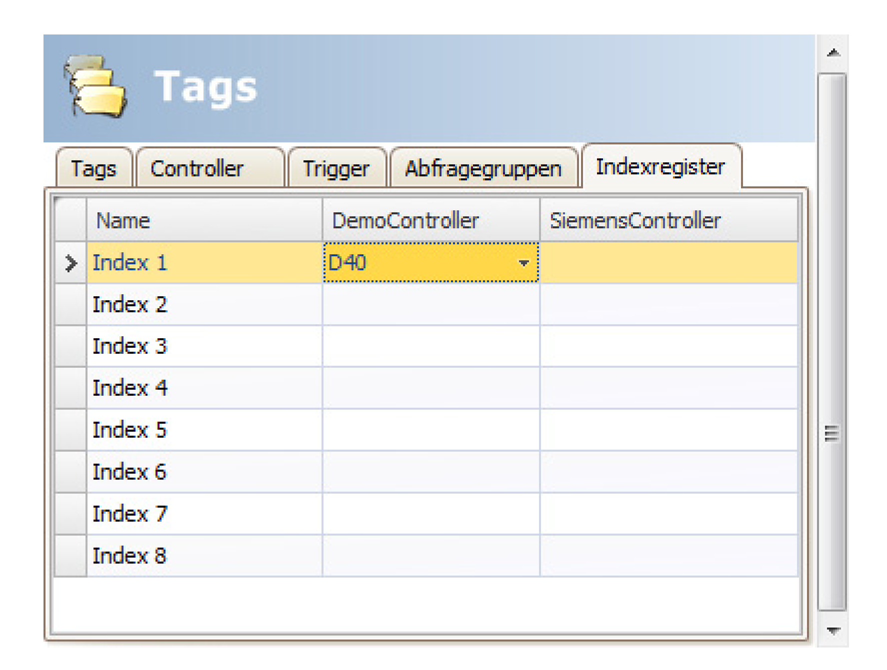
Wird z.B. D10 in Station 2 adressiert, gilt folgende Syntax: *2:D10*



Weitere Informationen
Indexregister für die Stationsverwaltung nutzen

4.10 Indexregister

Mit der Indexadressierung kann der Bediener festlegen, aus welchem Tag ein Objekt den angezeigten Wert abrufen soll. Ohne Indexadressierung ist ein Objekt stets mit derselben Controlleradresse verbunden und nur der Wert dieser Adresse kann im Objekt angezeigt werden.



Die Tags für die Indizierung werden auf der Tagkonfigurationsseite auf der Registerkarte Indexregister definiert. Für jeden Controller können bis zu acht verschiedene Indexregister verwendet werden. Jedes Indexregister kann für mehrere Objekte genutzt werden. Indexregister können mit jedem Tag in der globalen Tagliste verknüpft werden, das Tag muss jedoch für den jeweiligen Controller ausgewählt werden.

Die Tags sind mit den Indexregistern auf der Registerkarte Tags verknüpft.

Grundsätzlich kann die Indexadressierung folgendermaßen formuliert werden:

Anzeigewert = Taginhalt (Objektadresse + Inhalt des Tagregisters)

Wenn der Inhalt des Indexregisters 2 und die im Objekt angegebene Tagadresse 100 ist, wird der im Objekt angezeigte Wert von der Adresse 102 abgerufen. Wenn sich der Wert im Indexregister zu 3 ändert, wird der Wert im Objekt stattdessen von der Adresse 103 abgerufen.

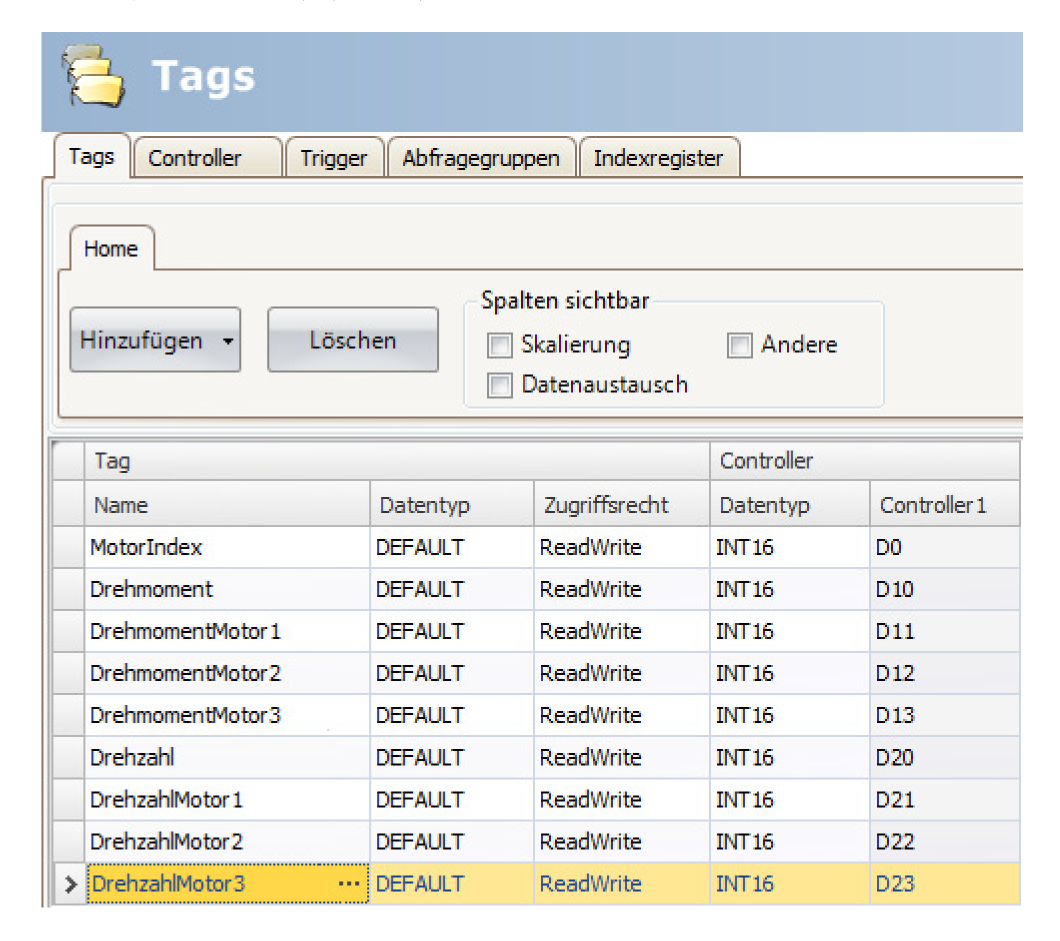
4.10.1 Beispiel für Indexadressierung

Die Nutzung von Indexregistern empfiehlt sich z.B. bei der Drehmoment- und Drehzahlregelung mehrerer angeschlossener Motoren über dieselbe Seite, ohne dass manövrierbare Objekte für jeden Motor konfiguriert und angezeigt werden müssen.

Das folgende Beispiel basiert auf der Annahme, dass drei Motoren vorhanden sind und Drehmoment sowie Drehzahl eines jeden Motors in einem anderen Tag vorliegen:

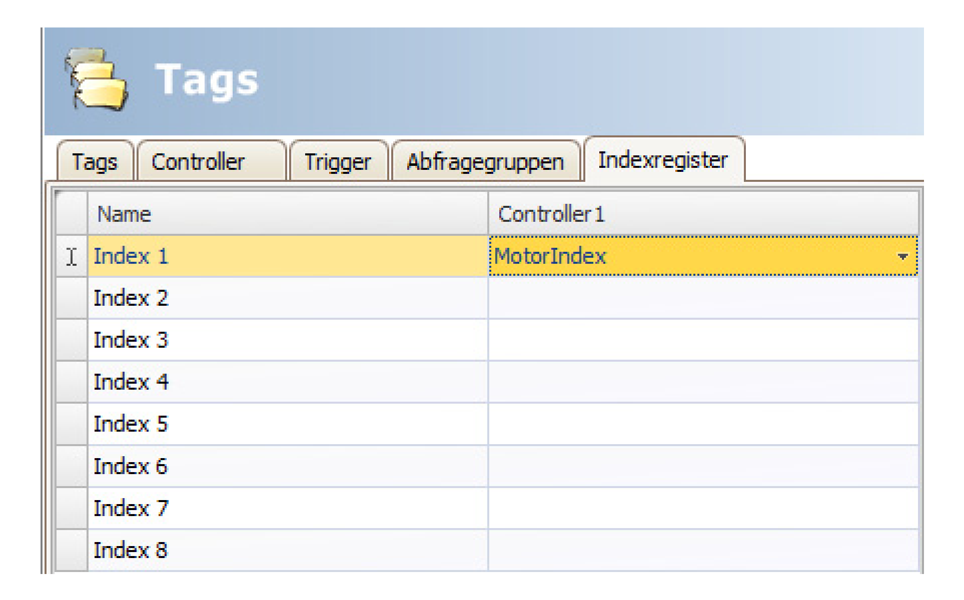
Motor 1		Motor 2		Motor 3	
Drehmo-ment	Drehzahl	*Drehmo-ment*	Drehzahl	*Drehmo-ment*	Drehzahl
D11	D21	D12	D22	D13	D23

1. Erstellen Sie ein Projekt und wählen Sie den Demo-Controller als Controller aus.
2. Tags und Labels können wie unten beschrieben hinzugefügt und mit dem Demo-Controller verbunden werden:

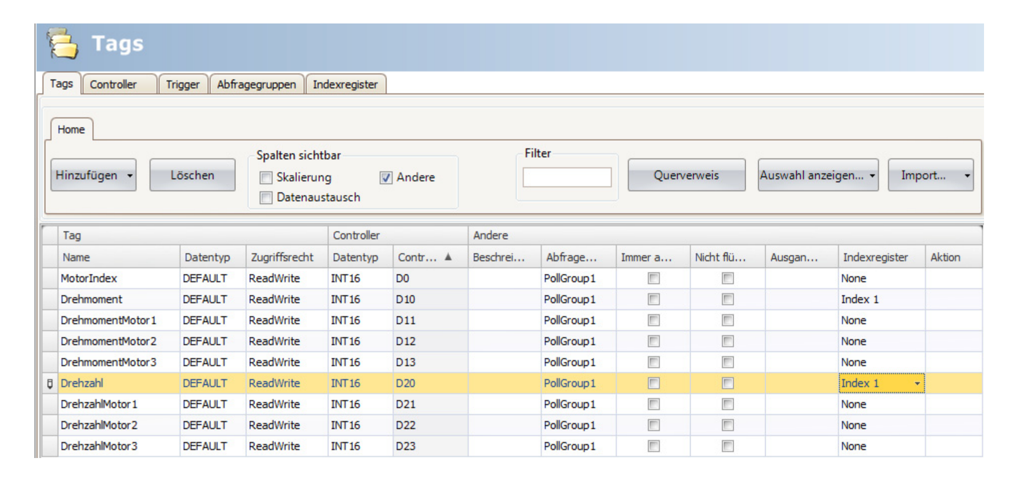


Tag			Controller	
Name	Datentyp	Zugriffsrecht	Datentyp	Controller1
MotorIndex	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D0
Drehmoment	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D10
DrehmomentMotor1	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D11
DrehmomentMotor2	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D12
DrehmomentMotor3	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D13
Drehzahl	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D20
DrehzahlMotor1	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D21
DrehzahlMotor2	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D22
DrehzahlMotor3	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D23

3. Wechseln Sie zur Registerkarte Register und verbinden Sie **Index 1** mit dem Tag **MotorIndex** (D0).

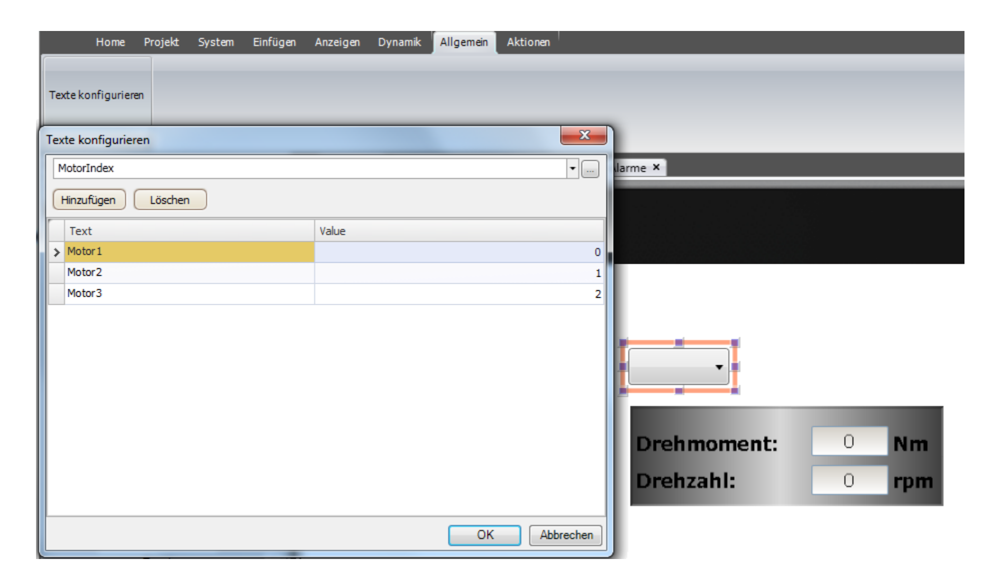


4. Wählen Sie erneut die Registerkarte Tags aus und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Andere**, um die Spalte Indexregister anzuzeigen.
5. Verbinden Sie die Tags **Drehmoment** und **Drehzahl** mit Indexregister 1.

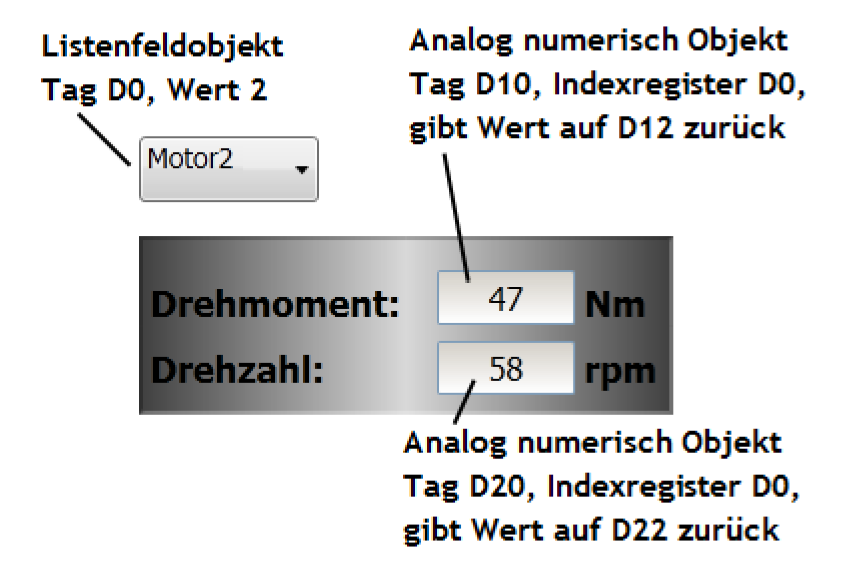


6. Erstellen Sie nun ein Listenfeldobjekt für die Motorauswahl sowie zwei analoge numerische Objekte zur Anzeige (oder Einstellung) der Drehmoment- und Drehzahl-Tags für jeden Motor. Fügen Sie außerdem erklärende Beschriftungen hinzu.

7. Klicken Sie auf **Texte konfigurieren** für das Listenfeldobjekt, verbinden Sie das Objekt mit dem MotorIndex-Tag und fügen Sie die folgenden drei Texte sowie Werte hinzu.



8. Verbinden Sie die analogen numerischen Objekte mit den Drehmoment- und Drehzahl-Tags.
9. Um die korrekte Funktionsweise der Indexadressierung auch ohne angeschlossenen Controller zu testen, fügen Sie manövrierbare Objekte hinzu (z.B. Schieberegler) und verbinden Sie diese mit den Tags D11-D13 sowie D21-D23.
10. Führen Sie das Projekt aus, geben Sie Werte für die mit D11-D13 sowie D21-D23 verbundenen Objekte ein und wählen Sie die verschiedenen Motoren im Listenfeld aus.



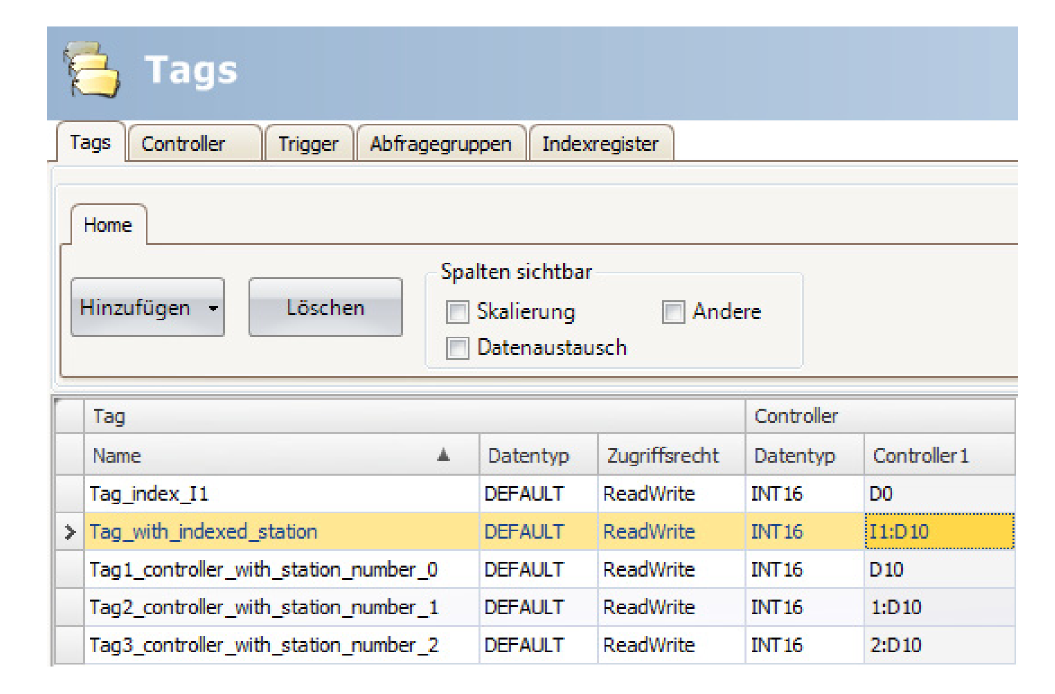
4.10.2 Indexregister für die Stationsverwaltung nutzen

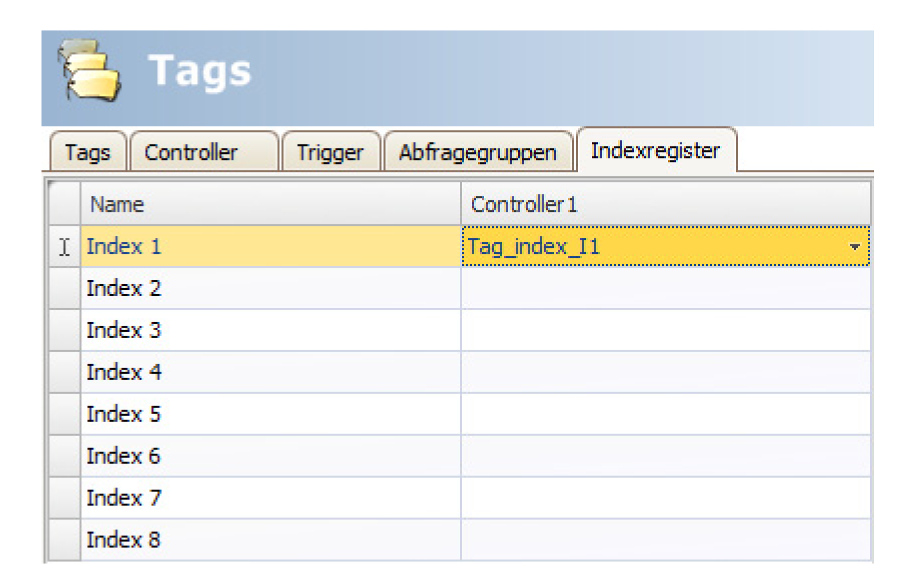
Bei einigen Controllern kann der Benutzer festlegen, von welcher/auf welche Controllerstation Werte gelesen/geschrieben werden sollen. Die Stationsnummer erscheint dabei als Präfix der Controlleradresse.

Sie wird entweder als feste Nummer oder Indexregister angegeben. Die Standardstation wird ohne Präfix adressiert. Die anderen Stationen können entweder mit einer festen Nummer oder per Indexregister adressiert werden. Bei festen Stationsnummern ist ein Objekt stets mit derselben Controlleradresse verbunden und nur der Wert dieser Controlleradresse kann im Objekt verwendet werden.

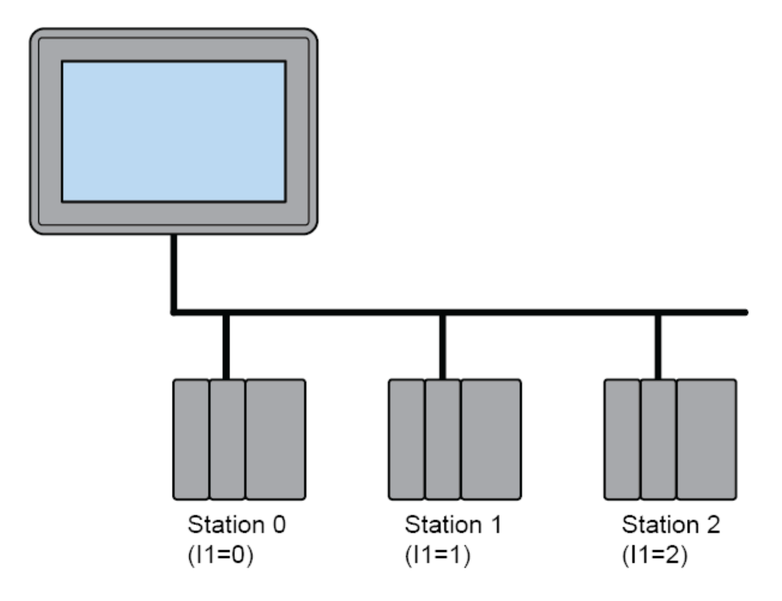
Dank Indexadressierung verringert sich die Anzahl der benötigten Tags sowie die Anzahl der im iX Developer-Projekt zu konfigurierenden Objekte, wenn Werte von mehreren Controllerstationen abgerufen bzw. an diese gesendet werden.

Die Syntax bei der Verwendung von Indexregistern für die Stationsverwaltung ist z.B. folgende: *I1:D10*.





Demnach gibt der mit Index 1 verbundene Wert in der Controlleradresse an, welche Controllerstationsnummer für das Lesen oder Schreiben von Werten gilt.



Weitere Informationen
Stationsverwaltung

4.11 Ausdrücke

Die Funktion für Ausdrücke kommt zur Anwendung, wenn ein Objekt mit einem Tag verknüpft wird, wobei nicht der aktuelle Tagwert verwendet werden soll. Mithilfe von Ausdrücken kann der Benutzer z.B. ein Bit aus einem Tag extrahieren, einen dynamischen Versatz oder eine dynamische Verstärkung hinzufügen und diesen Wert für ein bestimmtes Objekt nutzen.

Hinweis:
Statischer Versatz und statische Verstärkung für ein Tag werden auf der Tagkonfigurationsseite festgelegt.

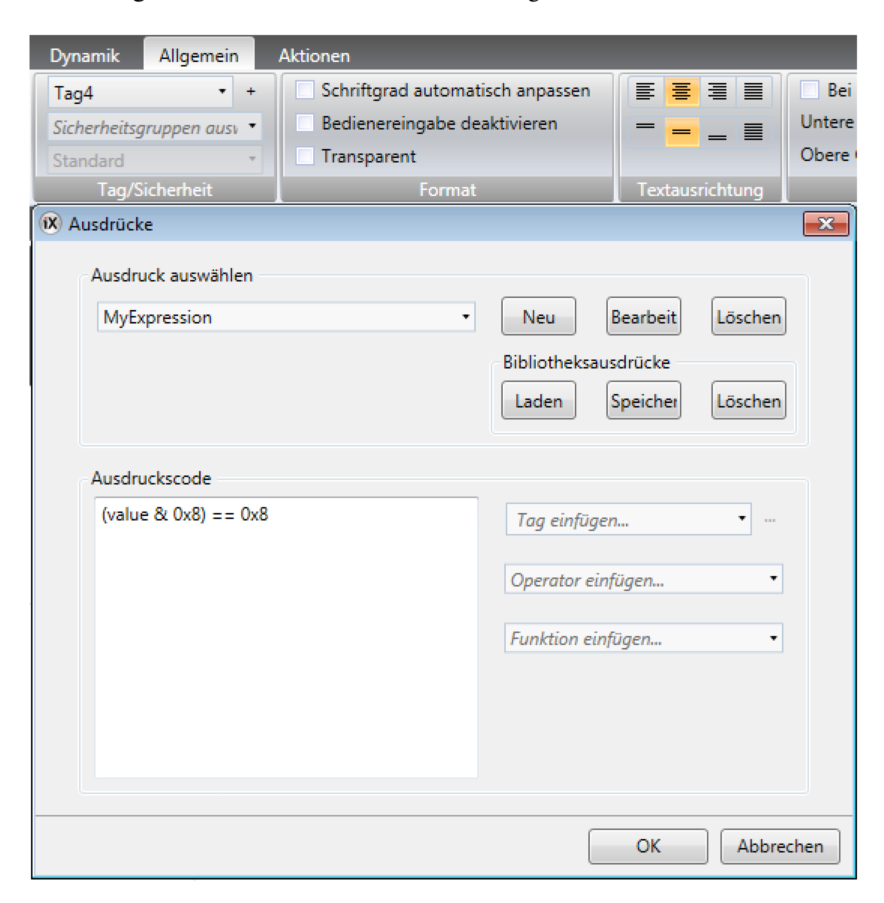
Derselbe Ausdruck kann mehr als einem Objekt im Projekt zugewiesen werden.

4.11.1 Definition

Ein Ausdruck ist eine einzeilige Rücksprunganweisung in C#. Der standardmäßige Ausdruckscode lautet: "value".

4.11.2 Ausdrücke verwenden

Rechtsklicken Sie auf ein Objekt und klicken Sie danach auf die Schaltfläche **...** neben **Tag auswählen**. Es erscheint das Dialogfeld für Ausdrücke.



Klicken Sie auf **Neu**, um einen Ausdruck und eine Ausdrucksgruppe (optional) zu erstellen. Vorhandene Ausdrücke sind im Dropdown-Menü **Ausdruck auswählen** verfügbar. Mit den Schaltflächen **Bearbeiten** und **Löschen** können Sie vorhandene Ausdrücke bearbeiten oder löschen.

Wählen Sie Tags, Operatoren und Funktionen zum Einfügen aus. Ausdrücke können auch manuell eingegeben werden. Dabei steht jedoch nicht die IntelliSense-Funktion (zur automatischen Vervollständigung) zur Verfügung.

Wenn ein Ausdruck ungültig ist, erscheint bei der Projektvalidierung eine Fehlermeldung. Der Ausdruck wird ausgeführt, wenn sich der ursprüngliche Wert des mit dem Objekt verknüpften Tags ändert.

Ausdrücke, die zu einem Objekt in einem Projekt hinzugefügt werden, sind nur im aktuellen Projekt verfügbar. Wenn ein Objekt mit einem lokalen Ausdruck in der Komponentenbibliothek gespeichert wird, kann das Objekt in einem anderen Projekt genutzt werden, wobei der Ausdruck jedoch nicht enthalten ist. Um Ausdrücke wiederverwenden zu können, müssen diese in der Ausdrucksbibliothek gespeichert werden.

Weitere Informationen
Bibliotheksausdrücke

4.11.3 Bibliotheksausdrücke

Beispiele für Ausdrücke (Bitextraktion aus einem INT-Wert) sind bei der Installation von iX Developer enthalten und können durch Klicken auf **Laden** zum Projekt hinzugefügt werden.

Ausdrücke lassen sich in anderen Projekten wiederverwenden, wenn sie in der Ausdrucksbibliothek gespeichert werden. Wählen Sie einen Ausdruck in der Dropdown-Liste aus und klicken Sie auf **Speichern**. Der Ausdruck wird auf dem PC als Datei gespeichert. Klicken Sie auf **Laden**, um den Ausdruck in einem anderen Projekt einzusetzen. Es erscheint ein Auswahldialogfeld. Wählen Sie den gewünschten Ausdruck in der Dropdown-Liste aus und klicken Sie auf **OK**.

Wenn in der Bibliothek gespeicherte Ausdrücke entfernt werden sollen, klicken Sie auf **Löschen** und wählen Sie die betreffenden gespeicherten Ausdrücke in einem Dialogfeld aus. In der iX Developer-Installation enthaltene Ausdrücke werden nicht aufgeführt, da sie nicht gelöscht werden können.

4.11.4 Einschränkungen

Ein Ausdruck wird ausschließlich beim *Lesen* ausgeführt, also bei einer Wertänderung im Controller.

Beim Schreiben eines Werts (z.B. von einem analogen numerischen Tag) wird der Ausdruck nicht ausgeführt.

Wird im Ausdruck ein anderes Tag als das ursprüngliche Tag verwendet, wird der Ausdruck bei einer Tagwertänderung nicht ausgeführt.

Durch Umbenennen oder Löschen eines Ausdrucks, der an mehr als einer Stelle zum Einsatz kommt, werden die Referenzen nicht aktualisiert. In diesem Fall wird ein Build-Fehler ausgegeben.

Ausdrücke können für alle Datenverknüpfungen verwendet werden, wobei jedoch folgende Ausnahmen gelten:

- Aktionen
- Eigenschaftenraster
- Rezeptelementtags
- aktuelles Sprachtag in einer Konfiguration mit mehreren Sprachen
- Triggertags
- Indextags
- Zeitplanertags
- dynamischer Text für Alarmelemente

Ausdrücke verwenden explizite boolesche Vergleiche.

Beispiel:
Verwenden Sie nicht: Wert; Globals.Tags.Tag1.Value
Verwenden Sie: Wert != 0; GlobalsTags.Tag1.Value == 1

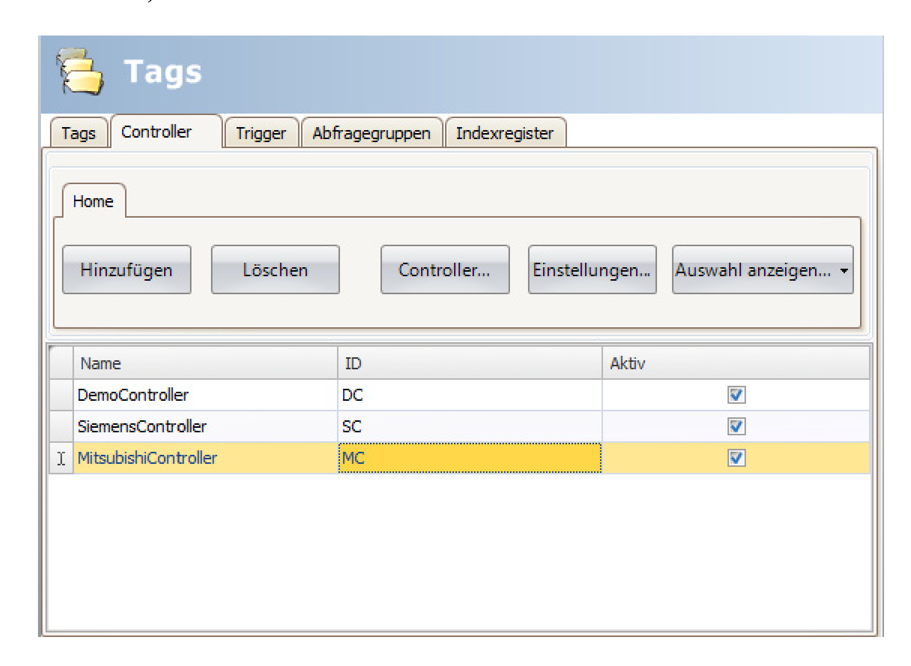
4.12 Datenaustausch

Der Datenaustausch zwischen verschiedenen Controllern wird ebenso unterstützt wie der Datenaustausch zwischen Controllern verschiedener Marken. Der Datenaustausch kann durchgeführt werden, wenn ein digitales Tag gesetzt ist oder wenn ein bestimmtes Zeitintervall verstrichen ist. Der Datenaustausch kann für einzelne Tags, Array-Tags oder für das komplette Tag-Spektrum ausgewählt werden.

Hinweis:
Die Datenaustauschfunktion ist von den allgemeinen Tag-/Controller-Einstellungen getrennt. So kann ein für den Bediener schreibgeschütztes Tag von der Datenaustauschfunktion trotzdem gelesen und beschrieben werden.

Gehen Sie bei der Einrichtung des Datenaustauschs mit drei verschiedenen beteiligten Controllern wie folgt vor:

1. Wählen Sie die Registerkarte **Controller** auf der Tagkonfigurationsseite aus und geben Sie in der ID-Spalte kurze Namen für die Controller ein. Achten Sie darauf, dass alle Controller aktiv sind.



2. Wechseln Sie zur Registerkarte **Tags** und klicken Sie auf **Datenaustausch**, um die Spalten Richtung und Zeitpunkt einzublenden.

3. Wählen Sie eine Adresse aus, die in allen Controllern dargestellt wird.

Tags

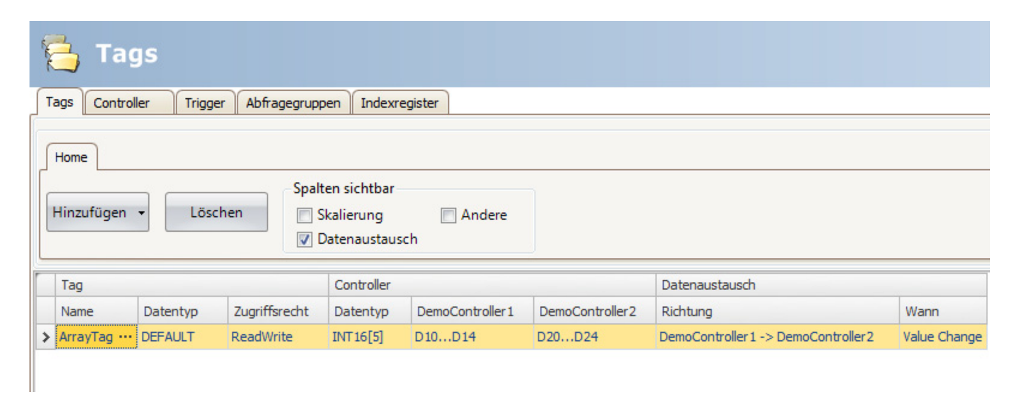
Tags | Controller | Trigger | Abfragegruppen | Indexregister

Home

Hinzufügen | Löschen | Spalten sichtbar: Skalierung, Andere, Datenaustausch | Filter | Querverweis

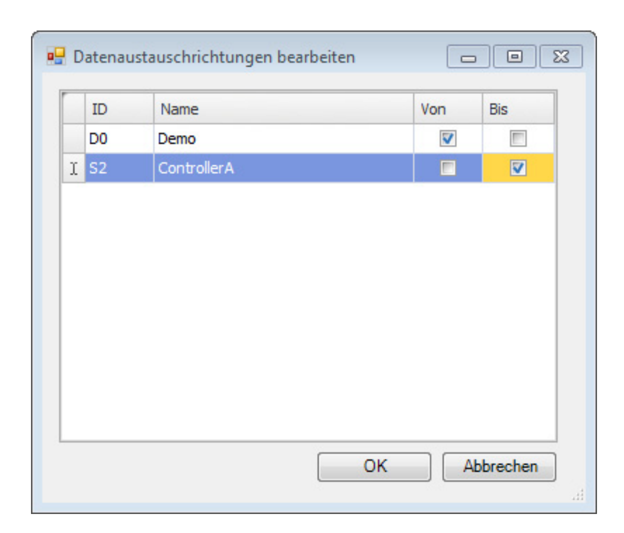
Tag			Controller				Datenaustausch	
Name	Datentyp	Zugriffsrecht	Datentyp	DemoCo...	Siemens...	Mitsubis...	Richtung	Wann
Tag1	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D0	V10	D3		Value Change
Tag2	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D1	V11			Value Change
Gewicht	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D10	V14	D6	...	Value Change
Lange	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D11	V15			Value Change
Hohe	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D12	V16			Value Change
SystemTagDate...	DEFAULT	Read	DATETIME					Value Change
Tag5	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT					Value Change
Tag6	DEFAULT	ReadWrite	BIT	M0				Value Change
Tag7	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT					Value Change
SystemTagAvail...	DEFAULT	Read	INT32					Value Change
D40	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D40				Value Change
Zahler	DEFAULT	ReadWrite	INT16	C0				Value Change

Wenn ein Array-Tag ausgewählt wird, wird der vollständige Adressbereich, der der Array-Größe entspricht, ausgetauscht:

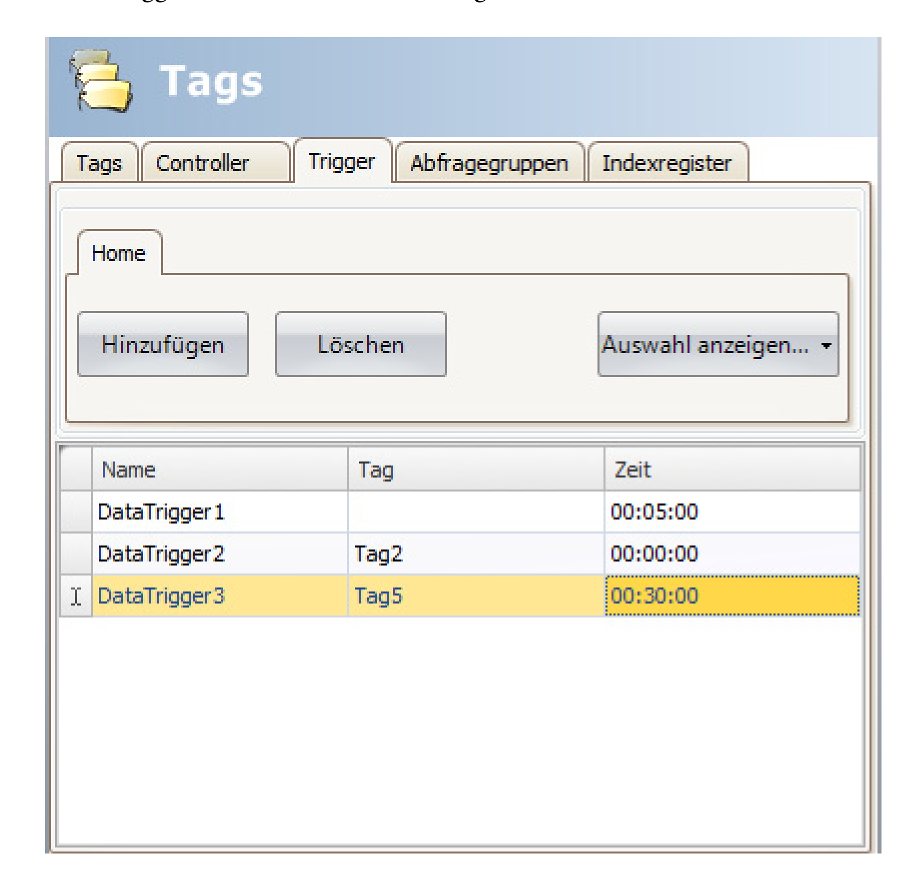


Tag			Controller			Datenaustausch	
Name	Datentyp	Zugriffsrecht	Datentyp	DemoController1	DemoController2	Richtung	Wann
ArrayTag ...	DEFAULT	ReadWrite	INT16[5]	D10...D14	D20...D24	DemoController1 -> DemoController2	Value Change

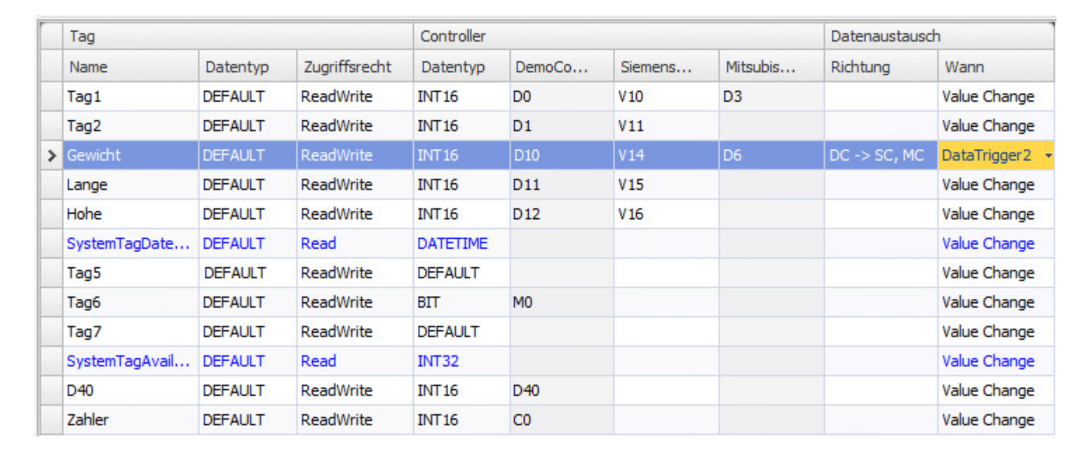
4. Klicken Sie in der Spalte Richtung auf ..., um die Richtung des Datenaustauschs festzulegen.



5. Fügen Sie auf der Registerkarte Trigger ein Triggertag unter Angabe des Zeitintervalls für den Datenaustausch hinzu oder verwenden Sie ein Tag, das den Datenaustausch auslöst, wenn es größer als 0 ist. Setzen Sie alternativ einen Trigger, der sowohl Wertänderung als auch Zeitintervall enthält.



6. Kehren Sie zu der Registerkarte Tags zurück und wählen Sie den gewünschten Trigger aus.



Tag			Controller				Datenaustausch	
Name	Datentyp	Zugriffsrecht	Datentyp	DemoCo...	Siemens...	Mitsubis...	Richtung	Wann
Tag1	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D0	V10	D3		Value Change
Tag2	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D1	V11			Value Change
Gewicht	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D10	V14	D6	DC -> SC, MC	DataTrigger2
Lange	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D11	V15			Value Change
Hohe	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D12	V16			Value Change
SystemTagDate...	DEFAULT	Read	DATETIME					Value Change
Tag5	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT					Value Change
Tag6	DEFAULT	ReadWrite	BIT	M0				Value Change
Tag7	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT					Value Change
SystemTagAvail...	DEFAULT	Read	INT32					Value Change
D40	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D40				Value Change
Zahler	DEFAULT	ReadWrite	INT16	C0				Value Change

Hinweis:
Sollte die Abfragegruppe viele Tag-Werte enthalten die sich häufig ändern, könnte die gewählte Abarbeitungszeit, für die Abfragegruppe überschritten werden. Dies könnte zu Aktualisierungsproblemen beim Datenaustausch zwischen den Steuerungen führen. Stellen Sie das Abfragegruppen-Intervall auf einen höheren Wert oder verwenden Sie einen Zeit-Trigger, um die Datenaustauschvorgänge zu steuern.

Weitere Informationen
Trigger

4.13 Tags im- und exportieren

Tags lassen sich aus einem bzw. in ein iX Developer-Projekt exportieren bzw. importieren, z.B. zur Bearbeitung in Excel oder einem Texteditor bzw. zur Übertragung zu einem anderen Projekt. Die vollständige Tagliste kann im- und exportiert werden. Die Aktionen können von verbundenen Controllern abhängig sein.

Die Importfunktion unterstützt ebenfalls die Auswahl einzelner Tags beim Import.

4.13.1 Verarbeitung von Spalten

Die Importfunktion erlaubt das Überspringen von Spalten oder das Zuordnen von Spalten zu beliebigen Spalten auf der Tagkonfigurationsseite.

Die Spalten **Name** und **Datentyp** müssen in jedem Fall zugeordnet werden.

Eine Spalte kann nur einmal zugeordnet werden.

4.13.2 Importkonfiguration speichern

Für repetitive Importvorgänge kann die Importkonfiguration (z.B. Spaltenzuordnung und Startzeile) gespeichert und wiederverwendet werden. Um die Importkonfiguration zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zuordnung als Importmodul speichern**, bevor Sie den Import ausführen. Beim

nächsten Öffnen des Dialogfelds Tags importieren kann die Konfiguration in der Dropdown-Liste **Importmodul** ausgewählt werden. Das Speichern von Importkonfigurationen wird nur für Dateien im Text- oder Excel-Format unterstützt.

Hinweis:
Um xls-Dateien importieren oder exportieren zu können, muss Microsoft Excel installiert sein.

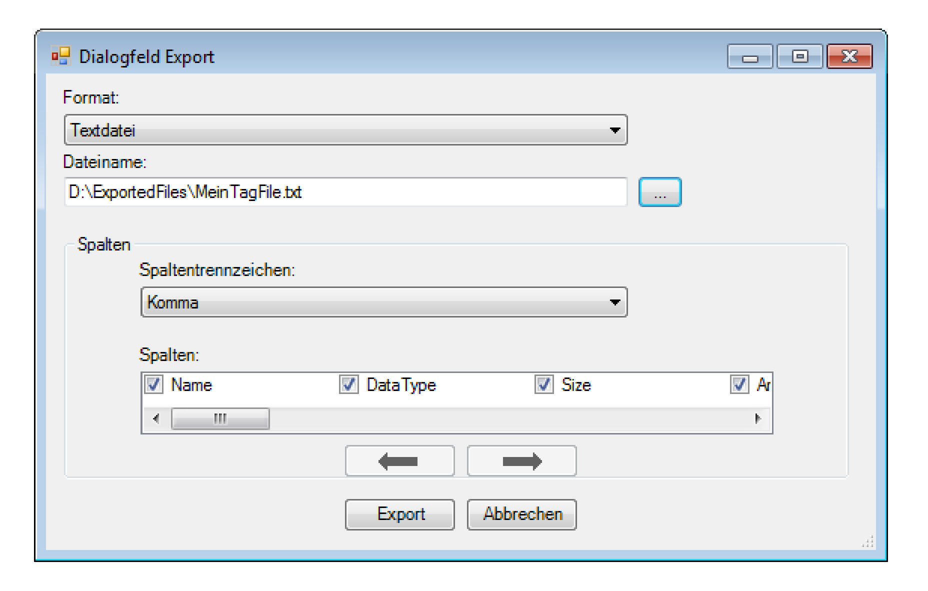
4.13.3 Beispiel für einen Tagimport

Wenn sich der Controller im Projekt zu einem System mit anderen Namen für die verwendeten Tags ändert, müssen diese angepasst werden:

1. Klicken Sie im Projekt-Explorer auf **Tags**.
2. Klicken Sie auf den Pfeil rechts neben der Schaltfläche **Import/Export**, um die verfügbaren Optionen für Im- und Exportvorgänge anzuzeigen.



3. Wählen Sie **Tags exportieren** vom gewünschten Controller aus, um die Liste als Textdatei oder Excel-Arbeitsblatt zu exportieren. Geben Sie einen Dateinamen an und rufen Sie einen Speicherort auf. Legen Sie fest, wie die Spalten getrennt und welche Spalten exportiert werden sollen. Mithilfe der Pfeilschaltflächen ändern Sie auf Wunsch die Spaltenpositionen.



Hinweis:
In order to import or export .xls-files Microsoft Excel must be installed.

---

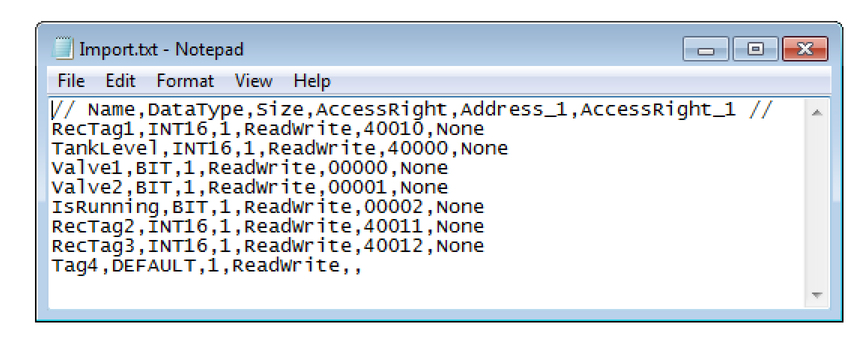
4. Klicken Sie auf **Export**.
5. Öffnen Sie die Textdatei in einem Texteditor oder in einer Tabellenkalkulation.

Export.txt - Notepad

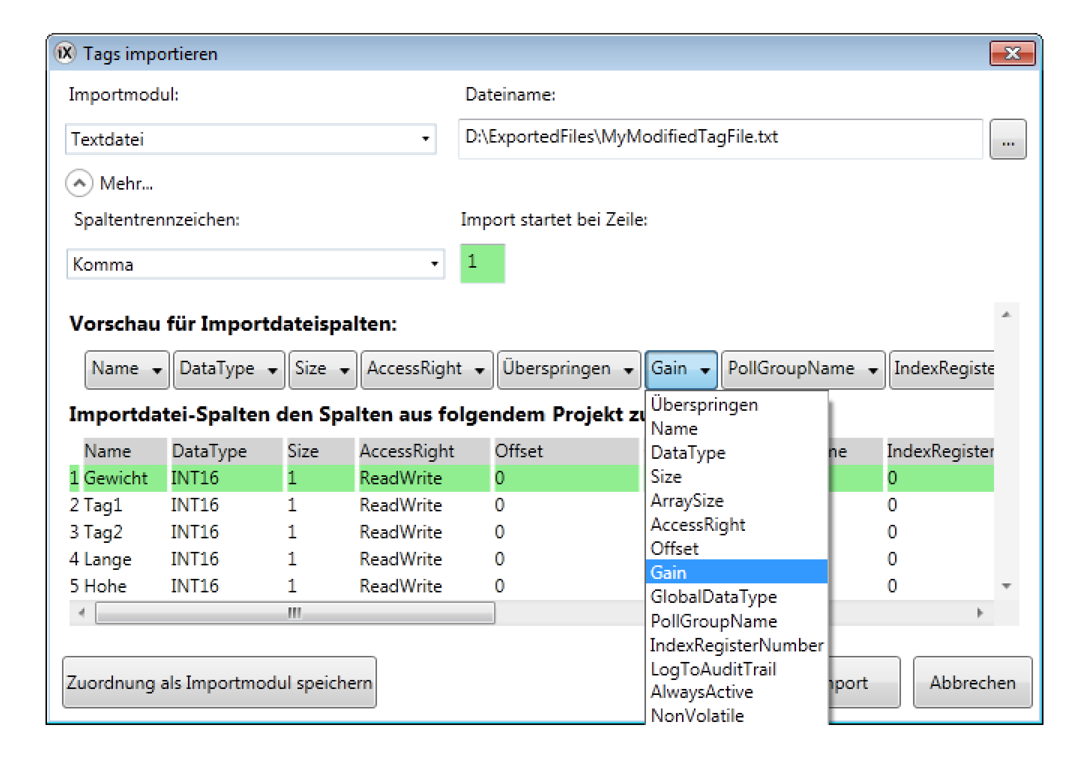
File Edit Format View Help

```
// Name,DataType,Size,AccessRight,Address_1,AccessRight_1 //
RecTag1,INT16,1,ReadWrite,40010,None
TankLevel,INT16,1,ReadWrite,40000,None
Valve1,BIT,1,ReadWrite,00000,None
Valve2,BIT,1,ReadWrite,00001,None
IsRunning,BIT,1,ReadWrite,00002,None
RecTag2,INT16,1,ReadWrite,40011,None
RecTag3,INT16,1,ReadWrite,40012,None
Tag4,DEFAULT,1,ReadWrite,,
```

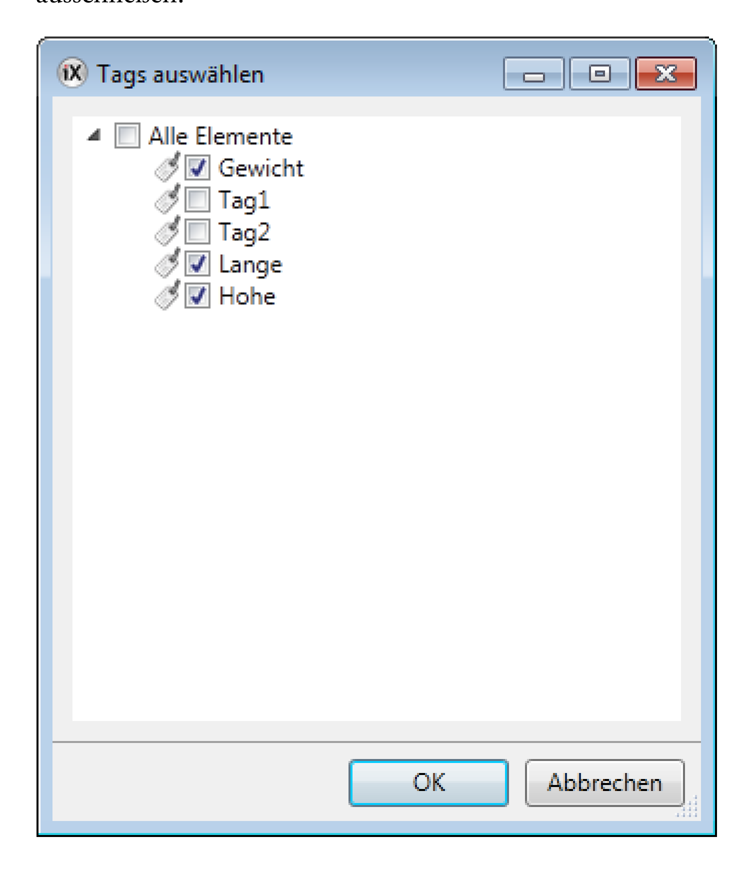
6. Ändern Sie alle aktuellen Tags zu den entsprechenden Tags im neuen Controller und speichern Sie die Datei.



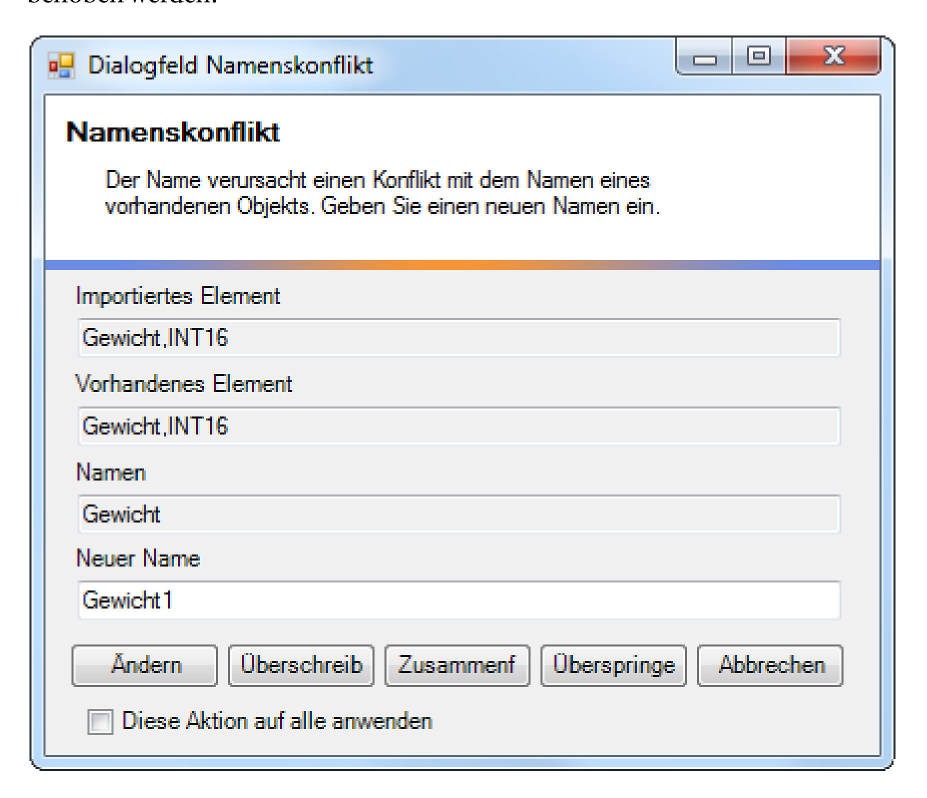
7. Wählen Sie **Tags importieren**, um Tags in den gewünschten Controller zu importieren, und suchen Sie nach der aktualisierten Datei. Wählen Sie auf Wunsch eine Startzeile für den Import aus. Vor dem Import in das Projekt können Spalten neu zugeordnet und ausgeschlossen werden. Diese Einstellungen lassen sich speichern. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Zuordnung als Importmodul speichern**. Beim nächsten Import kann die Konfiguration in der Dropdown-Liste Importmodul ausgewählt werden.



8. Klicken Sie auf **Import**. Sie können nun bestimmte Tags vom Import ausschließen.

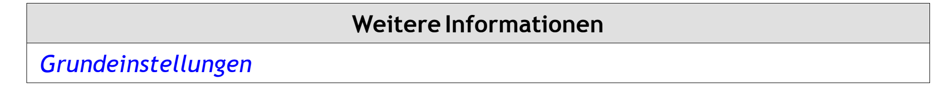


9. Eventuelle Namenskonflikte können durch Namensänderung, Überschreiben, Zusammenführung bzw. Überspringen der Konfliktelemente behoben werden.



Hinweis:
Wählen Sie **Überschreiben**, dann werden sämtliche Einstellungen für den vorhandenen Tag überschrieben. Wählen Sie **Zusammenführen**, dann werden die vorhandenen Aktionen für den Tag beibehalten.

Die importierten Tags wurden nunmehr zum aktuellen Projekt hinzugefügt.



Weitere Informationen
Grundeinstellungen

4.13.4 Tags per Befehlszeile importieren

Tags können ebenfalls per Befehlszeilenargument zum aktuellen iX Developer-Projekt hinzugefügt werden mit den folgenden Argumenten:

[Ausführbare Datei] "[Projektspeicherort]\[Projektname].neoproj"/Import-Tags="[Speicherort der Tagdatei]\Tagdatei"

Hierbei erscheint kein Anwendungsfenster, wenn der Import erfolgreich abläuft.

Beispiel unter Windows XP

Um das Projekt Test1 mit der Tagdatei VarFile.txt im Verzeichnis C:\MyProjects zu öffnen, führen Sie iX Developer per Befehlszeile mit den folgenden Argumenten aus:

NeoIDE.exe "C:\MyProjects\Test1\Test1.neoproj" /ImportTags="C:\MyProjects\VarFile.txt"

Unter Windows Vista muss die vollständige Pfadangabe (in Anführungszeichen) für die ausführbare Datei angegeben werden.

Vorhandene Controller-Tags beim Import entfernen

Das Befehlszeilenargument */ImportTags* kann zusammen mit dem Argument */RemoveTagsNotInFile* verwendet werden. Dadurch werden alle im Controller vorhandenen Tags entfernt, die nicht in der Importdatei enthalten sind.

4.14 Tags filtern

Eine Auswahl von Tags kann mit dem Filtergenerator angezeigt werden. Es können mehrere Bedingungen verwendet werden und die verschiedenen Werte/Operatoren, die für die Erstellung von Bedingungen verwendet werden können, werden beim Anklicken der Bedingungsbausteine angezeigt.

Operanden- und Operatorknoten sind kontextsensitiv. Bei Namenszeichenfolgen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden. Die Werte im Filtergenerator werden während einer Bearbeitungssitzung für jede Funktion einzeln gespeichert. Ein Filter wird als logische Ausdrucksstruktur erstellt. Ein Filter führt Vorgänge für einzelne Spaltenwerte normalerweise als untergeordnete Knoten durch, wobei logische Operatoren als Hauptknoten dienen.

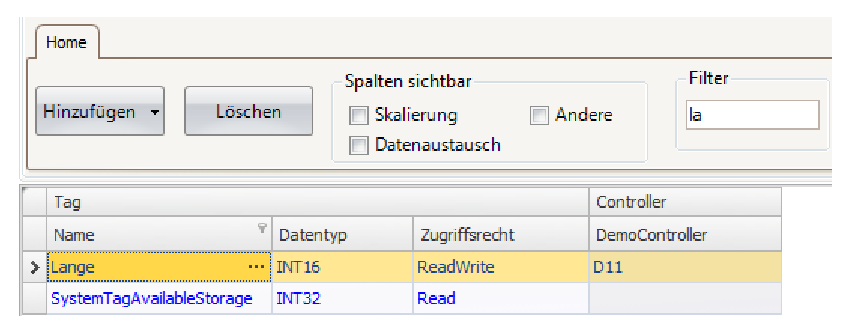
So erstellen Sie einen Filter:

1. Klicken Sie im Projekt-Explorer auf **Tags**.

   Die Tagliste wird im Desktopbereich angezeigt.

2. Um einen Filter zu erstellen, wählen Sie in der Schaltfläche Auswahl anzeigen/Alle anzeigen die Option **Auswahl anzeigen** aus.

Tags können ebenfalls durch Eingabe im Feld **Filter** nach Tagnamen gefiltert werden. Die Filterung wirkt sich bei der Eingabe von Buchstaben im Feld direkt auf die Tagliste aus.



Es werden nur Tags angezeigt, deren Name "la" enthält.



Filteranzeige nach Eingabe von "la" in das Filterfeld.

Weitere Informationen
Elemente filtern

4.15 Tagformat

Die folgenden Tagformate (Datentypen) sind im Dialogfeld für ein Tag verfügbar – vorausgesetzt, dass der gewählte Treiber oder OPC-Server das Tagformat unterstützt.

Format	Datentyp	Bereich
	DEFAULT	Verarbeitung als INT16
Bit	BIT	0 und 1
Bit	BOOL	Werte können "falsch" (0) oder "wahr" (1) sein(1)
16-Bit, mit Vorzeichen	INT16	-32.768 - +32.767
16-Bit, ohne Vorzeichen	UINT16	0 - +65.535
32-Bit, mit Vorzeichen	INT32	-2.147.483.648 - +2.147.483.647(2)
32-Bit, ohne Vorzeichen	UINT32	0- +4:294.967.295(2)
Fließkommazahl mit Exponent, 64-Bit	DOUBLE	$1{,}7 \times 10^{308}$ (1)
Fließkommazahl mit Exponent, 32-Bit	FLOAT	$\pm 3{,}4 \times 10^{38}$ (1)
7 × Vorzeichenbehaftete 16-Bit	DATETIME	Das Zeitformat kann durch ein analoges numerisches Objekt dargestellt werden(1) Syntax(3): **<yyyy-MM-dd>** Für die Speicherung einer Zeitangabe werden 7 aufeinanderfolgende Register verwendet: **Dx**, Sekunden, 0-59 **Dx+1**, Minuten, 0-59 **Dx+2**, Stunden, 0-23 **Dx+3**, Tag, 1-31 **Dx+4**, Monat, 1-12 **Dx+5**, Jahr, 100-9999 **Dx+6**, Wochentag, 1-7
Zeichenfolge	STRING	Speichern von Zeichenfolgen in Tags. Für diesen Datentyp kann die Größe ausgewählt werden.

(1) Die Controller-Darstellung für diesen Typ hängt von der Treibersoftware ab.
(2) Auflösung von Werten im 32-Bit-Format: sowohl iX Developer als auch das

Bedienpanel können bis zu sechs Dezimalstellen eines 32-Bit-Ganzzahlenwerts bearbeiten. Weitere Stellen werden abgeschnitten oder zu Nullen geändert.
(3)**yyyy**=Jahr, **MM**=Monat, **dd**=Datum, **hh**=Stunde, **mm**=Minute, **ss**=Sekunde.

Für die Verwendung im Skript-Code zeigt die folgende Tabelle die Darstellungsart in C# an. Diese wird verwendet, wenn eine Typenumwandlung erforderlich ist, z.B. in Berechnungen, die überladene Operatoren verwenden.

C#-Typ	Datentyp	Beschreibung
-	DEFAULT	Verarbeitung als INT16
uint	BIT	C# besitzt keinen "Bit"-Typ. Im Controller ist dies ein Bit.
bool	BOOL	C#-Bool-Typ, der die Werte "falsch" (0) und "wahr" (1) aufweisen kann.
int	INT16	16-Bit, -32.768 bis +32.767
uint	UINT16	16 Bit, 0-+65.535
int	INT32	32-Bit, -2.147.483.648 bis +2.147.483.647
uint	UINT32	32-Bit, 0 bis +4.294.967.295
float	FLOAT	32 Bit, $\pm 3{,}4 \times 10^{38}$
double	DOUBLE	64 Bit, $\pm 1{,}7 \times 10^{308}$
DateTime	DATETIME	Für die Speicherung einer Uhrzeit werden 7 Elemente verwendet.
string	STRING	Speichern von Zeichenketten in Tags

Weitere Informationen
Skript

4.16 Alias

Ein Alias ist als Eigenschaft eines Bildschirms zu behandeln und kann als Ersatz für ein Tag verwendet werden. Der Alias kann als Verweis auf ein Tag verwendet werden, wenn dieses Tag direkt referenziert werden kann. In diesem Fall verhält sich iX Developer gleich wie bei Verwendung des Original-Tags. Jeder Bildschirm, der Aliase verwendet, kann mit verschiedenen Tag-Referenzen verschiedener Instanzen konfiguriert werden.

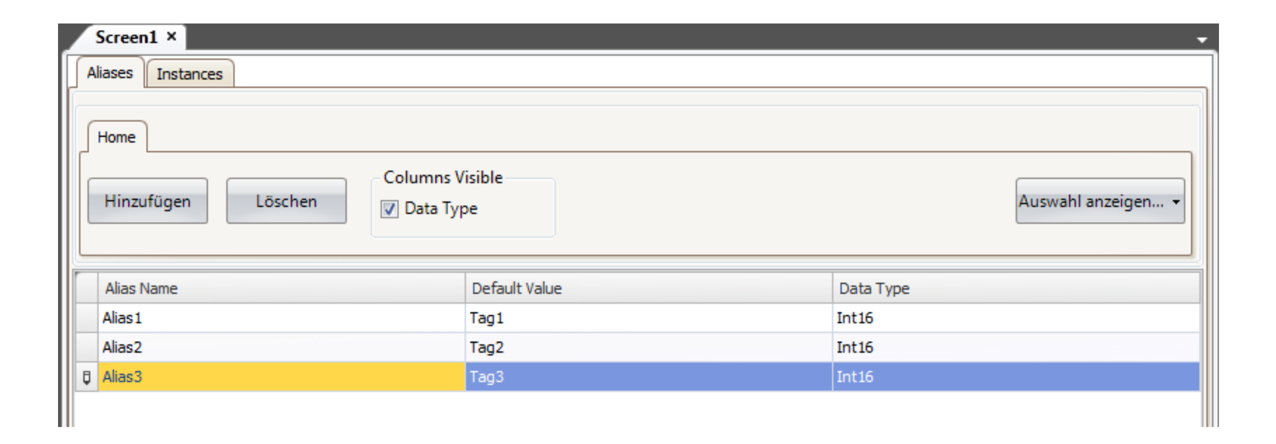
Die Verwendung von Aliasen ermöglicht die Wiederverwendung von Bildschirmen, ohne dass ein neuer, duplizierter Bildschirm erstellt werden muss.

4.16.1 Erstellen von Aliasen

Aliase können durch Anklicken von **Aliase** auf der Registerkarte "Desktop-Anzeigemodus" erstellt und bearbeitet werden.

Layout Xaml Skript Alias

Registerkarten für den Desktopanzeigemodus



Durch Klicken auf die Schaltfläche **Hinzufügen** wird ein Alias zu der Liste hinzufügt. Nehmen Sie die Einstellungen für jeden hinzugefügten Alias vor. Wenn vordefinierte Werte vorhanden sind, können diese durch einen Klick auf den Pfeil rechts vom Tabellenfeld ausgewählt werden.

Grundeinstellungen

Geben Sie den **Alias-Namen** und den **Standardwert** für den Alias ein. Wenn kein Standardwert eingegeben wird, wird der Alias als Variable des lokalen Bildschirms behandelt.

Parameter	Beschreibung
Aliasname	Symbolischer Name. Der Name kann eine beliebige alphanumerische Zeichenfolge sein, der mit einem Buchstaben (a-z, A-Z) beginnt.
Standardwert	Auswahl der Tags, von denen Aliase erstellt werden sollen. Wenn kein Tag ausgewählt wird, wird der Alias als Variable des lokalen Bildschirms behandelt. Der **Standardwert** ist der Standardwert für den Alias in den erstellten Instanzen. Er ist auch die Referenz für die Standard-Instanz. Siehe *Instanzen*.
Datentyp	Datentyp auswählen. Diese Einstellung wird aktiviert, indem zuerst auf das Kontrollkästchen "Datentyp" geklickt wird. Der Datentyp ist standardmäßig der Datentyp des ausgewählten Standardwerts.

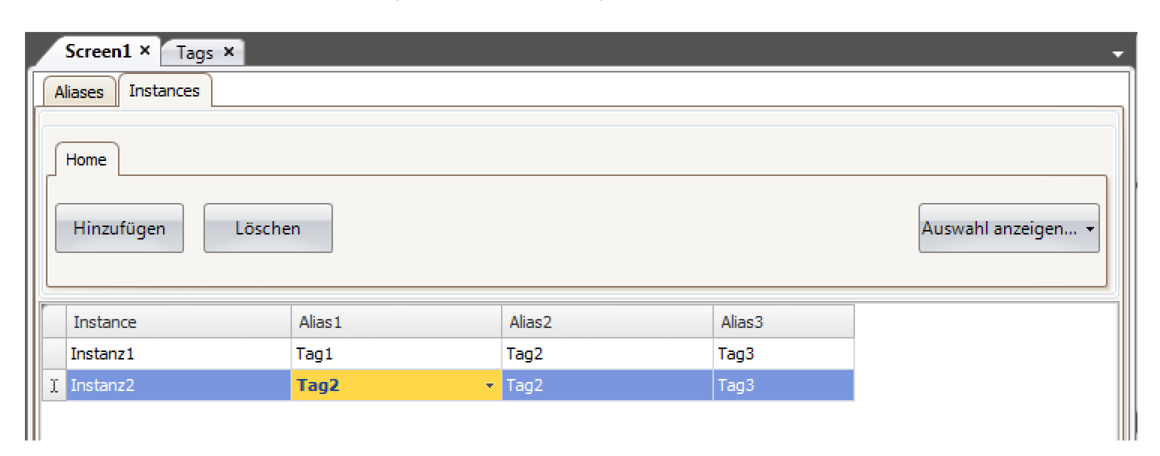
4.16.2 Instanzen

Die in dem Projekt erstellten Aliase sind in einer Tabelle der Registerkarte "Instanzen" aufgeführt. Die Werte für die in Aliase dieser Registerkarte können geändert werden, um den in der Registerkarte "Aliase" konfigurierten Standardwert zu überschreiben.

Wenn in der Registerkarte "Instanzen" ein Wert für einen Alias geändert wird, wird der neue Wert in Fettschrift angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass er vom **Standardwert** des Alias abweicht.

Um zum **Standardwert** zurückzukehren, löschen Sie den Wert und drücken Sie danach auf [**Enter**].

Der **Standardtyp** kann auf der Registerkarte "Alias" geändert werden.

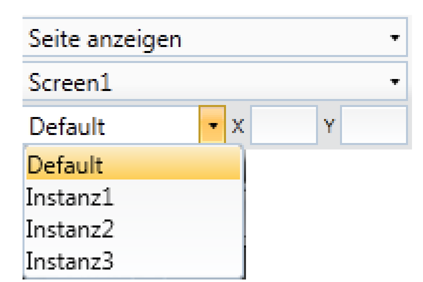


Parameter	Beschreibung
Instanz	Symbolischer Name. Der Name kann eine beliebige alphanumerische Zeichenfolge sein, der mit einem Buchstaben (a-z, A-Z) beginnt.
Alias	Die Namen aller in dem Projekt erstellten Aliase werden in den Spaltenköpfen angezeigt. Die mit den Aliasen verbundenen Werte werden in den einzelnen Spalten aufgelistet.

Vorgang "Seite anzeigen" mit Instanzen

Der Vorgang "**Seite anzeigen**" kann verwendet werden, um einen spezifischen Bildschirm anzuzeigen. Für Bildschirme mit Aliasen ist es auch möglich zu wählen, welche Instanz des Bildschims verwendet werden soll, und damit auch, welche Tag-Sätze den Aliasen des Bildschirms zugewiesen werden sollen.

Die Option **Standard** ist eine mit den Standardwerten des Alias konfigurierte virtuelle Instanz.



*"**Seite anzeigen**" Aktionsparameter.*

Weitere Informationen
Aktionsgruppen

Einschränkungen

- Aliase unterstützen keine Array-Tags.
- Aliase können nicht gemeinsam mit Ausdrücken verwendet werden.
- Aliase können nicht gemeinsam mit dem Trend-Viewer-Objekt verwendet werden.
- Aliase können nicht auf Hintergrundseiten verwendet werden.
- Keine Skriptunterstützung für Wertänderungsereignisse von Aliasen.

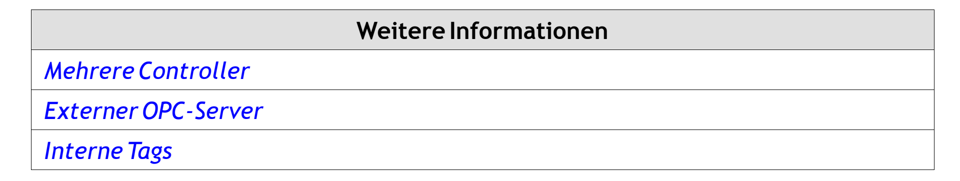
5 Controller

iX panels können mit vielen Arten von Automatisierungsausrüstung wie SPS, Stellantrieben und Antrieben verbunden werden.

Der Ausdruck *Controller* wird als allgemeine Bezeichnung für die verbundene Ausrüstung verwendet.

Es ist möglich, ein Tag mit mehreren Controllern gleichzeitig zu verbinden. So kann dieselbe Anwendung mit verschiedenen Controllern verwendet werden. Controller können bei der Ausführung aktiviert und deaktiviert werden. Ein Projekt kann mehrere Controller-Verbindungen enthalten.

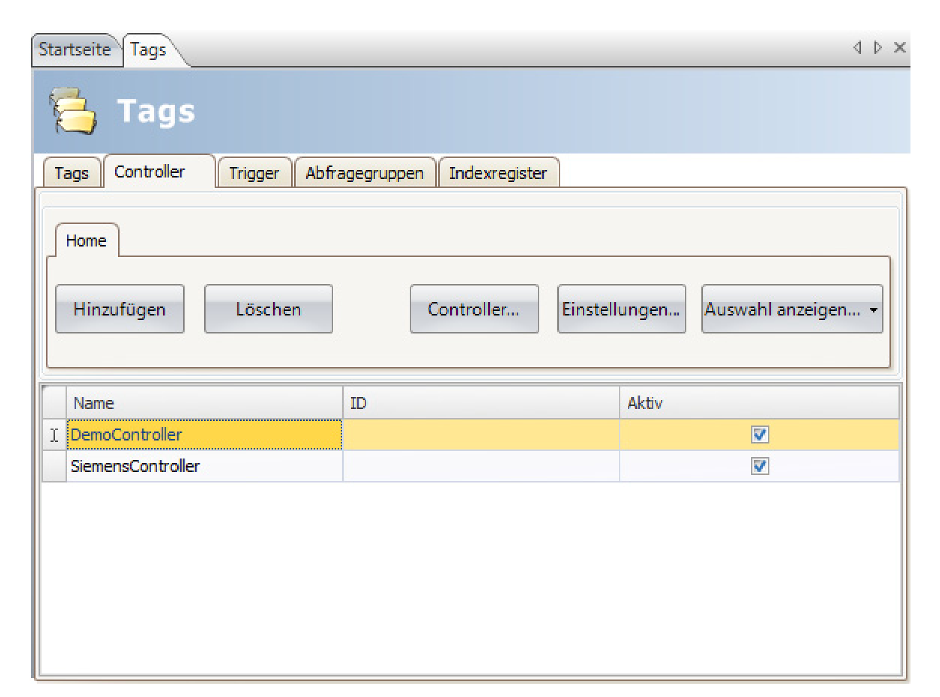
Ein Projekt kann ebenfalls mit einem externen OPC-Server verbunden werden.



Weitere Informationen
Mehrere Controller
Externer OPC-Server
Interne Tags

5.1 Controller hinzufügen

Beim Erstellen eines neuen Projekts müssen Controller-Marke und -Modell ausgewählt werden. Nach einem Klick auf **Tags** im Projekt-Explorer zeigt die Registerkarte **Controller** die Controller-Konfigurationsseite an.



Parameter	Beschreibung
Name	Symbolischer Name. Der Name kann eine beliebige alphanumerische Zeichenfolge sein, der mit einem Buchstaben (a-z, A-Z) beginnt.
ID	Optionaler kurzer Controller-Name; wird in Funktionen wie z.B. Datenaustausch angezeigt.
Aktiv	Auswahl, welche Controller bei der Ausführung aktiv sein sollen. Ein Wechsel der aktiven Controller bei der Ausführung durch eine Aktion oder ein Skript ist ebenfalls möglich.

Controller können mithilfe der Schaltflächen **Hinzufügen** und **Löschen** hinzugefügt und gelöscht werden.

Ein Klick auf **Controller** ermöglicht die Auswahl eines anderen Controllers. Ein Klick auf **Einstellungen** zeigt die Einstellungen für den ausgewählten Treiber an.

Ein Klick auf **Hilfe** im Dialogfeld Treibereinstellungen öffnet die Hilfedatei für den Treiber.

Weitere Informationen
Controller auswählen

5.1.1 Benachrichtigungsfenster

Wenn bei der Ausführung ein Kommunikationsfehler zwischen der Anwendung und dem Controller erkannt wird, führt dies zu einem Kommunikationsfehler und im Bedienpanel wird ein Benachrichtigungsfenster angezeigt. Das Benachrichtigungsfenster ist ein unverankertes Fenster, das sich zunächst in der linken oberen Ecke der Seite befindet. Es wird ebenfalls verwendet, um die Alarmanzeige darzustellen.

Das Benachrichtigungsfenster kann an jede Position der aktuellen Seite verschoben werden.

5.2 DEMO-Controller

Der DEMO-Controller wird auf dieselbe Weise verwendet und ausgewählt wie ein regulärer Controller-Treiber, um ein Projekt direkt und ohne Verbindung zu einem externen Controller auf dem Entwicklungs-PC zu erstellen und zu testen.

Es steht eine Reihe von vordefinierten Tags zur Auswahl:

Datentyp	Tag-ID	Beschreibung
BIT, BOOL	M0-M99	Digitale Tags
INT16, UINT16	D0-D99	Analoge Tags

Der DEMO-Controller enthält auch Zähler und digitale Tags mit vordefinierten Funktionen:

Datentyp	Tag-ID	Beschreibung
BIT	M100 - M104	Schaltet alle 1000 ms zwischen AUS und EIN um.
INT16	C0 - C4	Zählt standardmäßig von 0 bis 100 mit einem Intervall von 1000 ms; Minimal-/Maximalwerte können definiert werden.

5.3 Externer OPC-Server

OPCist ein Industriestandard, der von Anbietern für Automatisierungshardware und -software gemeinsam entwickelt wurde. Dieser Standard beschreibt Verfahren zur Echtzeitübertragung von Automatisierungsdaten zwischen PC-basierten Clients mit Microsoft-Betriebssystemen.

Ein OPC-Server fungiert als Controller für ein Bedienpanel.

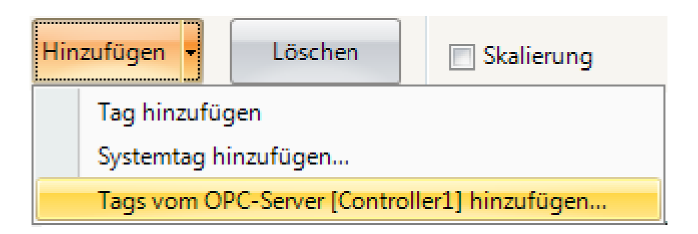
5.3.1 OPC Classic-Client

Die Einstellungen für den OPC Classic-Client werden im Dialog **Controller wählen** vorgenommen.

Wählen Sie **Localhost** aus, wenn Sie auf einen OPC-Server auf dem lokalen PC zugreifen.

Wählen Sie **Remote-Server**, wenn Sie auf einen OPC-Server in der Netzwerkumgebung zugreifen, und klicken Sie dann auf **Durchsuchen**, um den OPC-Server auszuwählen. Durch Klicken auf **Aktualisieren** können Sie beim nächsten Mal den OPC-Server aus der gleichnamigen Dropdown-Liste auswählen.

Um OPC-Servertags hinzuzufügen, klicken Sie auf den kleinen Pfeil rechts neben der Schaltfläche **Hinzufügen** auf der Registerkarte Tags:



Um Tags von einem entfernten OPC-Server im iX Developer-Projekt zu validieren, wechseln Sie zurück zur Registerkarte Controller und wählen Sie nochmals den entfernten OPC-Server aus. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

Dieser Vorgang muss ausgeführt werden, da die Tags im entfernten OPC-Server seit ihrer Auswahl auf der Registerkarte Tags möglicherweise geändert wurden.

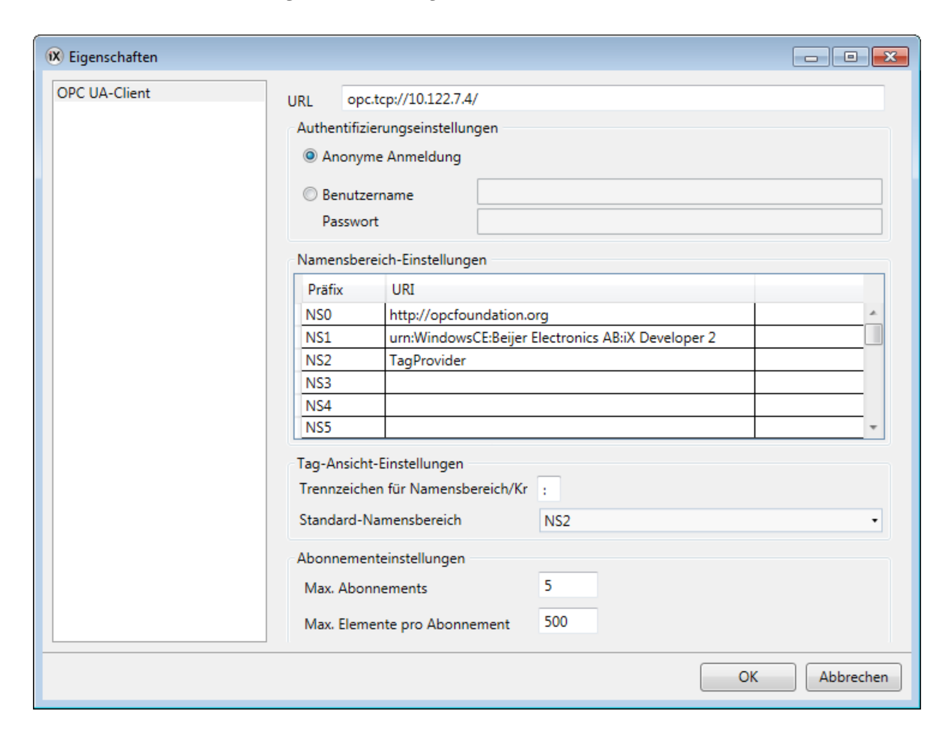
5.3.2 OPC UA-Client

Die Einstellungen für den OPC UA-Client können im Dialog **Controller wählen** vorgenommen werden. Öffnen Sie den Dialog, indem Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen** in der Registerkarte "Controller" klicken.

Geben Sie die URL zum **OPC UA**-Server ein.

Dialog Controller-Einstellungen

Der Einstellungsdialog für den OPC UA-Server erscheint, wenn Sie die Schaltfläche **Einstelungen** in der Registerkarte "Controller" anklicken.



Parameter	Beschreibung
URL	Geben Sie die URL zum OPC UA-Server ein. Da nur UA TCP Binär unterstützt wird, muss die URL mit "opc.tcp://" beginnen.
Authentifizierungse-instellungen	Wählen Sie zwischen einer anonymen Anmeldung und der Eingabe eines Benutzernamens und eines Passwortes für eine sichere Anmeldung.
Namensbereich-Einstellungen	Diese Einstellung bietet die Möglichkeit, einen URI für den Namensraum zu definieren und an einen Präfix zu binden.
Tag-Ansicht-Einstellungen	**Namensbereich-Trennzeichen:** Geben Sie ein Zeichen ein, das bei Anzeige auf der Registerkarte "Tags" zur Trennung des URI-Präfix des Namensbereichs von der Tag-ID verwendet werden soll.
	Standard-Namensbereich: Wählen Sie den URI-Präfix des Standard-Namensbereichs, der bei Eingabe eines Tags auf der Registerkarte "Tags" verwendet werden soll.

Parameter	Beschreibung
Abonnementeinstel-lungen	**Max. Abonnements:** Geben Sie maximale Anzahl von Abonnements ein, die vom Server unterstützt werden[1].
	Max. Elemente pro Abonnement: Geben Sie die maximale Anzahl Elemente pro Abonnement an, die vom Server unterstützt werden[1]

[1] Bitte schauen Sie im Server-Handbuch nach, welche Beschränkungen es gibt

Tags von OPC UA-Server hinzufügen

Fügen Sie Tags vom OPC UA-Server hinzu, in dem Sie in der Registerkarte "Tags" auf die Schaltfläche **Hinzufügen** klicken.

Geben Sie die Tag-ID gemeinsam mit dem bevorzugten URI-Präfix des Namensbereich ein, der im Dialog "Controller-Einstellungen" definiert ist. Achten Sie darauf, die Werte mit dem Trennzeichen zu trennen.

Beispiel: “**NS3:tag**” .

Die Tag-ID entspricht im obigen Beispiel **BrowseName** im OPC UA-Server.

Wenn kein URI-Präfix des Namensbereichs eingegeben ist, wird der Standard-URI-Präfix verwendet, der im Dialog "Controller-Einstellungen" definiert ist.

Bei der Verbindung zu einem iX-Server ist kein Präfix erforderlich.



Hinweis:
Array-Tags werden von OPC UA-Controllern nicht unterstützt.

Unterstützte Funktionen

Der Datenzugriff (UA Teil 8) wird unterstützt.

Alle in iX Developer verwendeten Datentypvariablen werden unterstützt. Der Lese-/Schreibzugriff auf Objekte, Structs und Arrays wird nicht unterstützt.

Einschränkungen

Einschränkung	Beschreibung
Durchsuchen	Das Durchsuchen von Servern/Knoten wird nicht unterstützt.
Adresseingabe in GUI	**NameSpace** und **BrowseName** werden verwendet, um eine Variable im Server zu identifizieren. Wenn diese Kombination nicht einmalig ist, kann der Client die Variable nicht identifizieren. Das ist bei einer Verbindung zu einem iX-Server kein Problem, da alle Tag-Namen (Variablen) einmalig sind.

Weitere Informationen
OPC UA-Server

5.4 Treiber aktualisieren

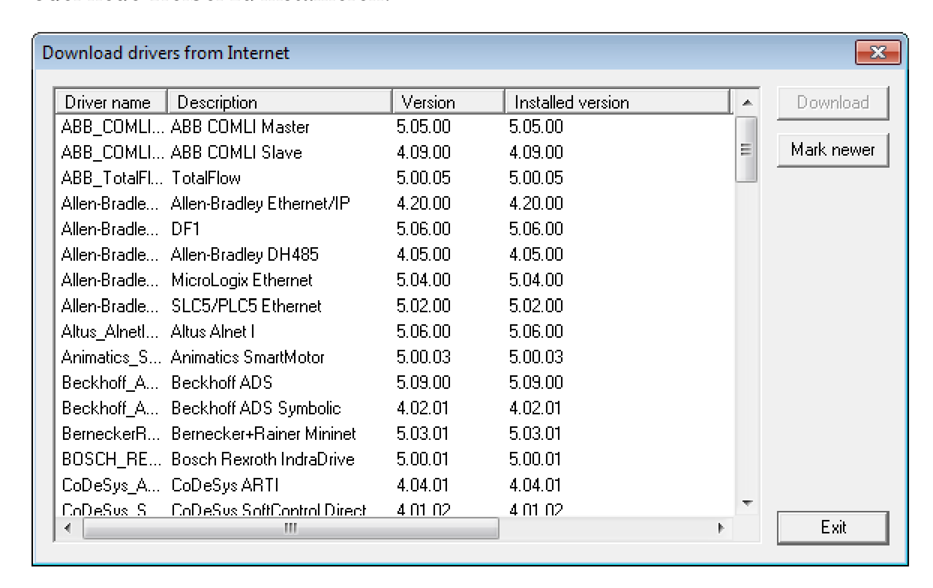
Treiber können über das Internet oder aus einer Datei aktualisiert werden.

Jeder Treiber benötigt ca. 500 kB Speicherplatz. Um die heruntergeladenen Treiber verwenden zu können, muss iX Developer neu gestartet werden.

5.4.1 Treiber über das Internet aktualisieren

Ein Webbrowser ist nicht erforderlich, um Treiber über eine Internetverbindung zu aktualisieren. Eine Liste der Treiber, die über das Internet heruntergeladen werden können, wird angezeigt, wenn die Verbindung hergestellt wird.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche iX Developer und wählen Sie **Treiber aktualisieren/Aus dem Internet** aus, um verfügbare Treiber zu aktualisieren oder neue Treiber zu installieren.

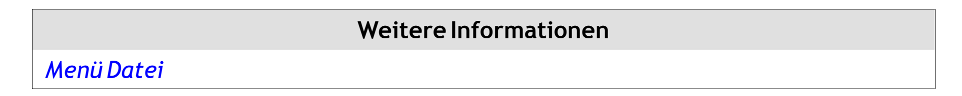


In der Liste werden die Versionsnummern für verfügbare und bereits installierte Treiber aufgeführt.

2. Wählen Sie die Treiber aus, die in iX Developer installiert werden sollen.

   Mit dem Befehl **Neuere markieren** können alle Treiber ausgewählt werden, die in neueren Versionen verfügbar sind als die installierten, einschließlich aller nicht installierten Treiber.

3. Klicken Sie auf **Herunterladen**.



Weitere Informationen
Menü Datei

5.4.2 Treibern aus einer Datei aktualisieren

Bei der Aktualisierung von Treibern aus einer Datei wird immer nur ein Treiber aktualisiert. So kann z.B. auf einen älteren Treiber zurückgegriffen werden.

So installieren Sie einen neuen Treiber aus einer Datei:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche links oben und wählen Sie **Treiber aktualisieren/Aus Datei** aus, um verfügbare Treiber auf die neueste Version zu aktualisieren.

2. Wechseln Sie zum Treiberverzeichnis.

   Daraufhin erscheint eine Liste mit allen installierbaren Treibern.

3. Wählen Sie den Treiber aus, der in iX Developer installiert werden soll.

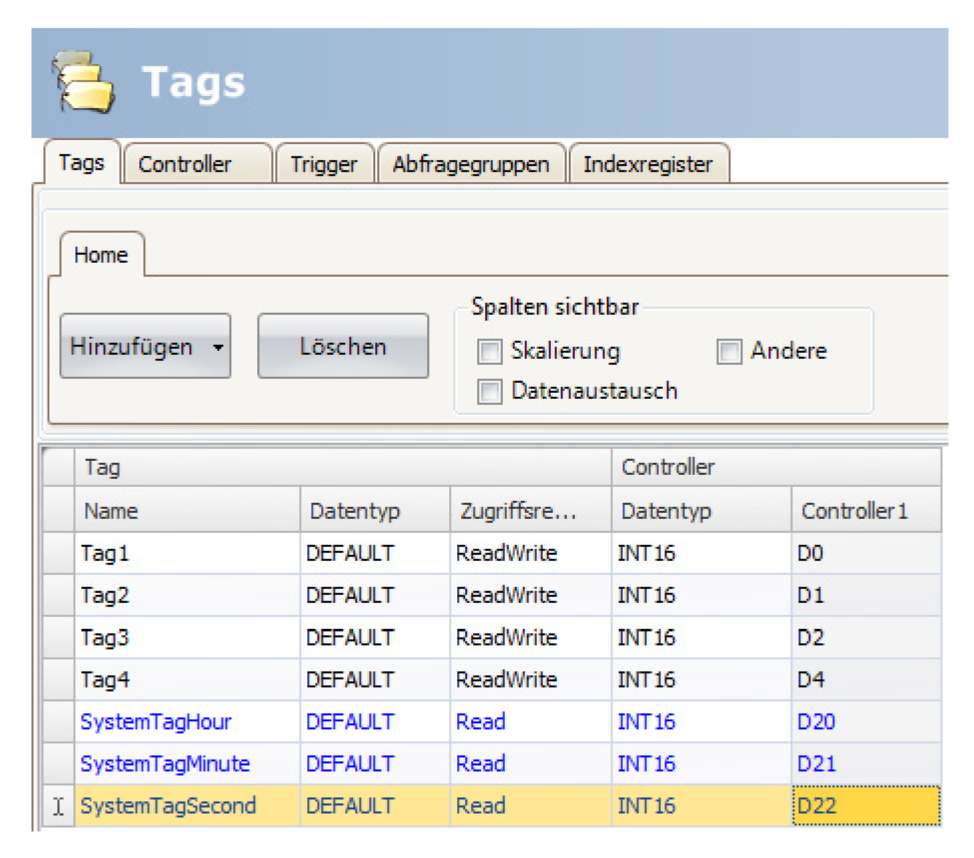
   Mit **Neuere markieren** können Sie den Treiber auswählen, wenn eine neuere Version als die derzeit installierte vorhanden ist.

4. Klicken Sie auf **Installieren**.

Weitere Informationen
Menü Datei

5.5 Synchronisieren der Controller-Uhr

Um die Controller-Uhr mit dem iX Developer-Projekt zu synchronisieren, müssen die System-Tags Stunde, Minute und Sekunde aus der Tags-Konfigurationsseite zu dem Projekt hinzugefügt werden. Diese werden dann mit Adressen im Controller verbunden.



Wenn der Wert in einem der System-Tags geändert wird, wird es auf den Controller geschrieben.

Weitere Informationen
Systemtags

6 Webserver

Der Webserver ermöglicht es, für die Interaktion mit einem laufenden Projekt eine serverseitige Application Programming Interface (API) zu verwenden. Die API ist dem HyperText Transfer Protocol (HTTP) übergeordnet und ist von jedem kompatiblen Gerät zugänglich. Außerdem kann der Webserver Webseiten und verbundene Medien, die von Webbrowsern in Anspruch genommen werden, hosten.

Das gebündelte Javascript Software Development Kit (SDK) erleichtert die Erstellung interaktiver Webseiten, die die API verwenden.

Die Anmeldeeinstellungen für den Webserver sind in der Servergruppe in der Ribbon-Registerkarte "System" verfügbar.

6.1 Webserver-Konfiguration

6.1.1 Website-Konfiguration

Damit der Webserver Webseiten hosten kann, muss der Inhalt der Website mittels FTP in einen Ordner namens “WebSite” im FTP-Stammverzeichnis transferiert werden.

Der FTP-Server muss aktiviert werden, und der Web-Inhalt kann erst transferiert werden, wenn die Anwendung eingesetzt und auf dem Panel gestartet ist.

6.1.2 Anmeldeformular

Der Webserver stellt ein Standard-Anmeldeformular zur Verfügung, das für die Authentifizierung von Clients verwendet wird. Es ist auch möglich, das Standardformular zu überschreiben und eine benutzerdefinierte Webseite bereitzustellen, die zu Ihrem allgemeinen Design passt.

Um das Anmeldeformular zu übeschreiben, erstellen Sie eine HTML-Datei namens “login.html”, die Sie in einen Ordner namens “Website” im Stammverzeichnis des FTP-Stammverzeichnisses speichern.

Diese Datei wird anstelle der Standarddatei verwendet, wenn Clients auf die Adresse “**/login**” zugreifen.

Javascript SDK enthält Tools für die Erstellung des Formulars mithilfe einiger Konventionen.

Bitte beachten Sie, dass dies nur zutrifft, wenn die Authentifizierung in den Webserver-Einstellungen aktiviert ist.

Authentifizierungs-Skript

Referenzierung des Authentifizierungs-Skripts

```
<script src='/assets/authentication.js' type='text/javascript'></script>
```

Feld "Benutzername und Passwort"

Markieren Sie das Feld "Benutzername und Passwort" mit den vordefinierten IDs "**ix-Username**" und "**ix-Password**":

```
<input id="ix-username" type="text" maxlength="20" required="true" />
<input id="ix-password" type="password" maxlength="20" required="true" />
```

Schaltfläche "Anmelden"

Markieren Sie eine Anmeldeschaltfläche mit der vordefinierten ID "**ix-Login**". Dazu kann jedes Element verwendet werden.

```
<button id="ix-login">LOGIN</button>
```

Ungültige Zugangsdaten

Wählen Sie optional ein Element mit der vordefinierten ID "**ix-Invalid-Credentials**", das angezeigt wird, wenn die Anmeldung fehlschlägt.

```
<span id="ix-invalid-credentials">Failed to login, try again.</span>
```

6.2 Javascript-SDK

6.2.1 Javascript-SDK- Überblick

JavaScript SDK enthält eine reichhaltige Gruppe von client-seitigen Funktionen für den Zugriff auf die serverseitigen API-Aufrufe. Dadurch wird es möglich, hochgradig interaktive Webseiten zu erstellen, die in dem Projekt definierte Tags verwenden.

1. Der erste Schritt zur Erstellung einer interaktiven Webseite besteht darin, durch Einfügung des folgenden Skripts in den HTML-Kopf auf das SDK zu verweisen.

   ```
   <script src='/assets/iX.js' type='text/javascript'></script>
   ```

Hinweis:
Das SDK ist gebündelt mit jQuery 1.7 (*http://jquery.com/*).

---

2. Als nächstes muss das SDK initialisiert werden. In der einfachsten Form müssen nach dem Verweis auf das SDK die folgenden Zeilen hinzugefügt werden:

   ```
   <script type="text/javascript">
            iX.setup({});
   </script>
   ```

Das ermöglicht die Verwendung der Metadaten-Attribute des definierten Tags zur Integration der Projekt-Tags in die Webseite.

Die folgende Zeile fügt beispielsweise den Wert von Tag1 in das HTML-Dokument ein:

```
<span data-ix-tag="Tag1"></span>
```

Tag-Wert oder Eigenschaften

Um den aktuellen Wert eines Tags oder eine Tag-Eigenschaft in ein HTML-Element einzufügen, kann das **data-ix-tag**-Attribut verwendet werden. Der Wert des Attributs sollte der Name des Tags laut Definition im Projekt und dei Eigenschaft eines Tags sein. Die Namen müssen mit einem Punkt "." getrennt werden.

Wenn keine Eigenschaft angegeben ist, wird der Wert des Tags verwendet.

```
1  <span data-ix-tag="Tag1">Replaced with Tag1 value</span>
2  <span data-ix-tag="Tag1.dataType">Replaced with the datatype of Tag1</span>
3
```

Formatierung

Die Formatierung eines Tag-Werts kann auf ein Tag des numerischen Tyos oder auf eine Datetime angewendet werden. Das Format wird mithilfe des Attributs **data-ix-format** definiert.

```
1  <span data-ix-tag="SystemTagDateTime" data-ix-format="Y-M-d" />
2  <span data-ix-tag="NumericTag" data-ix-format="0.000" />
3
```

Die folgende Tabelle enthält die benutzerdefinierten Datums- und Zeitformat-Spezifikatoren und zeigt einen von jedem Format-Spezifikator erstellten Ergebnis-String an.

Tuesday, February 07, 2012 12:27:24 PM ist als Eingang verwendet.

Tag-Wert	Beschreibung	Ergebnis
d	Der Tag des Monats von 01 bis 31.	07
D	Der abgekürzte Name des Wochentags (Englisch)	Tue
j	Der Tag des Monats von 01 bis 31	7
l	Der ausgeschriebene Name des Wochentags	Tuesday
S	Ordinalzahl für den Tag des Monats (z.B. 1., 2. etc.)	th
w	Wochentag als Zahl.	2
z	Tag des Jahres	37
W	Woche des Jahres	05
F	Der ausgeschriebene Name des Monats.	Februar

Tag-Wert	Beschreibung	Ergebnis
m	Fügt den Tag des Monats von 01 bis 31 ein	02
M	Der abgekürzte Name des Monats.	Feb
n	Der Monat des Jahres von 1 bis 12	2
t	Die Anzahl der Tage des Monats	29
L	Ist ein Schaltjahr, 1 wenn wahr, ansonsten 0	1
Y	Das Jahr als vierstellige Zahl.	2012
y	Das Jahr von 00 bis 99	12
a	Bezeichnung AM/PM in Kleinbuchstaben.	pm
A	Bezeichnung AM/PM in Großbuchstaben.	PM
g	Die Stunde, mit einer 12-Stunden-Uhr von 1 bis 12.	12
G	Die Stunde, mit einer 24-Stunden-Uhr von 0 bis 23.	12
h	Die Stunde, mit einer 12-Stunden-Uhr von 01 bis 12.	12
H	Die Stunde, mit einer 24-Stunden-Uhr von 00 bis 23.	12
i	Die Minute von 00 bis 59	27
s	Die Sekunde von 00 bis 59	24
X	Die Millisekunden von 00 bis 999	000
O	Die abweichenden Stunden von GMT mit einer voranstehenden Null für einen einstelligen Wert.	+0100
Z	Timezonenunterschied in Sekunden	3600
q	Viertel	1

Die folgende Tabelle enthält die benutzerdefinierten numerischen Formatspezifikatoren und zeigt eine von jedem Format-Spezifikator erstellte Beispielausgabe an.

Tag-Wert	Beschreibung	Ergebnis	
		Wert	Format
0	Zahlen	4	00 → 04
		4.5	0.00 → 4.50
		.1	$0.00 \times 10^{00} \rightarrow 1.00 \times 10^{-01}$
#	Stelle, Null wird als fehlend angezeigt	4	## → 4
.	Dezimaltrennzeichen oder monetäres Dezimaltrennzeichen	4.5	0.00 → 4.50
E	Trennt Mantisse und Exponenten in wissenschaftlicher Schreibweise	5.55	$0.0 \times 10^{00} \rightarrow 5.6 \times 10^{00}$
		1000000	$0.0 \times 10^{00} \rightarrow 1.0 \times 10^{06}$
,	Gruppentrennzeichen	1000	0,0 → 1,000
		1000	0,# → 1,000
;	Trennt positive und negative Untermuster	-5	plus;minus → minus
		5	plus;minus → plus
		0	plus;minus;zero → zero
		-5	0;(0.0);0.000 → (5.0)
[]	Benutzerdefinierte Untermuster	700	[>500]###.##;[<1000]###;###.# → 700.00
		400	[>500]mit-tel;[>1000]###;###.# → 400
		1001	[>2000] hoch;[>1000] normal;[>500] niedrig → normal

Festlegung des Tag-Werts

Um den Wert eines Tags festlegen zu können, müssen zwei Elemente definiert werden.

Das erste Element hat das Attribut **data-ix-setter** an der Position, in der der Tag-Wert eingegeben werden kann.

Das zweite Element hat das Attribut **data-ix-submitbutton**, das verwendet wird, um den neuen Tag-Wert zu übermitteln.

Das Attribut **data-ix-submitbutton** nimmt die durch einen Beistrich getrennten “,” Tag-Namen, die übermittelt werden sollen, wenn auf die Schaltfläche geklickt wird. Zum Absenden aller Tags kann ein Sternchen “*” verwendet werden.

```
1  <input type="number" data-ix-setter="Tag1" />
2  <input type="button" data-ix-submitbutton="Tag1" />
3
```

iX-ungültiger Stil

Die Eingabewerte werden einer grundlegenden Validierung unterzogen. Wenn der Wert dem Tag nicht zugewiesen werden kann, wird er nicht festgelegt.
Um einen ungültigen Wert anzugeben, weist der Rahmen dem Element die CSS-Klasse “ix-ungültig” zu. So können dem Benutzer visuelle Hinweise auf den ungültigen Status gegeben werden. Das folgende CSS-Snippet umrandet zum Beispiel falsche Eingaben rot.

```
<style type="text/css">
    .ix-invalid {
        border: 1px solid red;
    }
</style>
```

Aktualisierungsmodi

Um die Aktualisierung von Tag-Werten zu kontrollieren, kann das Attribut **data-ix-refresh** mit den mit dem **data-ix-Tag** oder dem **data-ix-Setter** definierten Elementen verwendet werden.
Es wird empfohlen, das seltenste Intervall zu verwenden, das von Ihrem Projekt verlangt wird.

```
1  <span data-ix-tag="Tag1" data-ix-refresh="onetime" />
2  <span data-ix-setter="Tag2" data-ix-refresh="none" />
3
```

Erweitert

iX.setup

Nach dem Laden des JavaScript SDK rufen Sie iX.setup auf, um den Rahmen zu initialisieren. Dadurch werden die Tag-Metadaten, die Sie in HTML definiert haben, gesendet, und bei Bedarf wird eine periodische Abfrage gestartet.
Parameter:

Name	Typ	Beschreibung
Options	Objekt	Siehe Tabelle "Optionen" unten.

Optionen				
Eigenschaft	**Typ**	**Beschreibung**	**Argument**	**Stan-dard**
refreshInterval	Int	Das Aktualisierungsintervall der Tag-Werte wird in ms angeeben. Aus Performance-Gründen wird empfohlen, für diese Einstellung keine niedrigen Werte zu verwenden.	Optional	5000
refreshMode	Ze-ichen-folge	Überschreibt den Standard-Aktualisierungsmodus der Tag-Werte. Zulässige Modi sind: **none**, **onetime**, **interval**.	Optional	**one-time**
refreshMode-Setter	Ze-ichen-folge	Überschreibt den Standard-Aktualisierungsmodus der Tag-Setter. Zulässige Modi sind: **none**, **onetime**, **interval**.	Optional	**one-time**

Beispiel:

In diesem Beispiel wird das periodische Aktualisierungsintervall auf 10 Sekunden gesetzt, der Aktualisierungsmodus der mit dem**data-ix-Tag**-Attribut gekennzeichneten HTML-Elemente auf "Intervall" und der Aktualisierungsmodus der mit dem **data-ix-Setter**-Attribut gekennzeichneten HTML-Elemente auf "nur einmal aktualisieren".

```
iX.setup({ refreshInterval: 10000, refreshMode: 'interval',  refreshModeSetter: 'onetime' });
```

iX.refreshElements

Aktualisiert die Tag-Werte der angegebenen Elemente manuell. Das Attribut "data-ix-refreshbutton" kann für dieselbe Funktion verwendet werden.

Hinweis:
Nur ein Element, das mit einem gültigen data-ix-tag oder einem data-ix-Setter gekennzeichnet ist, kann aktualisiert werden. Der Wert wird dann unabhängig von dem für das Element eingestellten Aktualisierungsmodus aktualisiert.

Parameter:

Name	Typ	Beschreibung
elementIds	Array	Eine Liste der Zeichenfolgen, die das HTML-Element "ids" enthalten. Wenn nicht anders angegeben, werden alle Tag-Elemente aktualisiert..

Beispiel:

Dieses Beispiel zeigt, wie Sie programmiertechnisch dasselbe Verhalten erreichen können wie wenn Sie ein Element mit **data-ix-refreshbutton** markieren. In dem Beispiel wird das HTML-Element mit der ID "tag1Id" aktualisiert, wenn das Element mit der ID "refreshButton" angeklickt wird. In diesem Beispiel wird jQuery (gebündelt mit iX.js) für die Anbindung an das Klick-Ereignis von "refreshButton" verwendet

In HTML:

```
<button id="refreshButton">Refresh</button>
<span id="tag1Id" data-ix-tag="Tag1"></span>
```

In JavaScript:

```
iX.setup({});

$(document).ready(function() {
    $('#refreshButton').click(function() { iX.refreshElements(['tag1Id']); });
});
```

iX.refreshTags

Aktualisiert die Tag-Werte der angegebenen Tag-Namen manuell.

Hinweis:
Nur Tags, die in Verbindung mit data-iX-tag oder data-iX-setter verwendet werden oder mit iX.createTag erstellt wurden, können aktualisiert werden.

Parameter:

Name	Typ	Beschreibung
tagName	Zeichenfolge	(Optional) Eine Liste der Zeichenfolgen, die die Namen der zu aktualisierenden Tags enthalten. Wenn nicht anders angegeben, werden alle definierten Tags aktualisiert.

Beispiel:

Dieses Beispiel zeigt, wie Sie die Tag-Werte von "tag1" und "tag2" programmiertechnisch aktualisieren können. Wenn refreshButton angeklickt wird, werden "tag1" und "tag2" auch dann aktualisiert, wenn der Aktualisierungsmodus bei der Erstellung des Tags auf "none" eingestellt war.

```
iX.setup({});
iX.createTag('tag1', function() { alert('tag1 updated') }, 'none');
iX.createTag('tag2', function() { alert('tag2 updated') }, 'none');

...

$('#refreshButton').click(function() { iX.refreshTags(['tag1', 'tag2']) });
```

iX.createTag

Erstellt eine Darstellung eines serverseitigen Tags auf Client-Seite.

Parameter:

Name	Typ	Beschreibung
tagName	Zeichen-folge	Der Name des Tags in dem Projekt, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.
valueRefreshedCallback	Funktion	Optional: Eine Funktion, die aufgerufen wird, wenn sich der Tag-Wert verändert hat. Die Funktion wird nicht aufgerufen, wenn der Tag-Wert gleich ist wie bei der letzten Kontrolle. Die Funktion kann zwei optionale Paramter verwenden. Der erste Parameter ist das Tag, durch das der Wert geändert wurde, der zweite besteht in den alten Werten des Tags vor seiner Änderung.
refreshMode	Zeichen-folge	Optional: Überschreibt den Standard-Aktualisierungsmodus des Tags. Zulässige Modi sind: **none**, **onetime**, **interval**. Bitte beachten Sie, dass der häufigere refreshMode immer verwendet wird. Wenn das Tag zum Beispiel mit **onetime** erstellt wurde, ein Element jedoch für denselben Tag **data-ix-refreshmode="interval"** definiert, erhält der Tag einen refreshMode **interval**.

Ausgabe:

Typ	Beschreibung
iX.Tag	Eine Instanz von iX.Tag. Siehe *Tag-Klasse* für eine vollständige Beschreibung.

Beispiel:

Dieses Beispiel zeigt die Warnung, die angezeigt wird, wenn der Wert "tag1" über 70 liegt. Dieses Beispiel verwendet jQuery (gebündelt mit iX.js), um die Warnanzeige ein- und auszublenden.

```
iX.setup({});

function onTag1Updated(tag, oldProperties) {
    if(tag.value > 70)
        $('#warningBox').show();
    else
        $('#warningBox').hide();
};

iX.createTag('tag1',  onTag1Updated, 'interval');
```

iX.getTag

Ruft Tags nach Namen ab.

Parameter:

Name	Typ	Beschreibung
tagName	Zeichenfolge	Der Name des abzurufenden Tags.

Ausgabe:

Typ	Beschreibung
iX.Tag	Eine Instanz von **iX.Tag**. Siehe *Tag-Klasse* für eine vollständige Beschreibung.

Beispiel:

Dieses Beispiel zeigt das Abrufen einer Tag-Instanz nach dessen Erstellung an. "tag1" und "tag1Again" beziehen sich auf dieselbe Tag-Instanz.

```
iX.setup({});
var tag1 = iX.createTag('tag1',  function() {}, 'interval');
var tag1Again = iX.getTag('tag1');
```

iX.commitTagValue

Legt nicht gespeicherte Tag-Werte, die mit **iX.Tag.setValue** für die angegebenen Tag-Namen geändert wurden, permanent fest.

Parameter:

Name	Typ	Beschreibung
tagName	Array	(Optional) Eine Liste der Zeichenfolgen, die die Namen der permanent festzulegenden Tags enthalten. Wenn nicht anders angegeben, werden alle definierten Tags permanent festgelegt.

Beispiel:

Dieses Beispiel zeigt, wie Änderungen von Tag-Werte auf dem Server in einem Stapel permanent festgelegt werden. Bitte beachten Sie, dass der Wert dem Datentyp des Tags auf dem Server entsprechen muss.

```
iX.setup({});
var tag1 = iX.createTag('tag1',  function() {}, 'interval');
var tag2 = iX.createTag('tag2',  function() {}, 'interval');

...

tag1.setValue(1234);
tag2.setValue(4567);
iX.commitTagValues(['tag1', 'tag2']);
```

Tag-Klasse

iX.Tag ist eine Klasse, die ein Tag repräsentiert. Die Methoden und Eigenschaften eines Tags müssen über eine Instanz von **iX.Tag** und nicht über die Klasse selbst zugänglich sein. Typischerweise erhält man eine Tag-Instanz mit den Methoden **iX.createTag** oder **iX.getTag**.

iX.Tag-Eigenschaften

Name	Typ	Beschreibung
isDirty	Bool	Ein Indikator, der anzeigt, ob der lokale Wert geändert wurde.
tagProperties	Objekt	Ein Objekt mit vom Server abgerufenen Daten. Siehe Tag-Metadaten unten. Bitte beachten Sie, dass diese erst nach der ersten Aktualisierung verfügbar sind. Außerdem wird nur der Wert aktualisiert, nicht alle Metadaten.
Wert	Flexible	Der Wert des Tags. Der Typ des Wertes hängt vom Datentyp im Projekt ab. Diese Eigenschaft darf nie zur Festlegung des Wertes verwendet werden.

Tag-Eigenschaften:

Name	Typ	Beschreibung
Controller	Array	Ein Array der Controller-Namen, mit denen das Tag verbunden ist.
Beschreibung	Zeichenfolge	Die Tag-Beschreibung, null, wenn nicht definiert.
dataType	Zeichenfolge	Das Tag **dataType**, z.B. **int16**, **datetime**, **default**
initialValue	Flexible	Der Anfangswert des Tags (null, wenn nicht definiert).
readonly	Bool	Wahr, wenn der Tag schreibgeschützt ist, ansonsten falsch
Qualität	Zeichenfolge	Zeigt die Qualität des Tag-Werts an: **Unknown**, **Good**, **Bad**

iX.Tag.setValue

Legen Sie den Tag-Wert manuell fest. Um den Wert auf Server-Seite permanent festzulegen, rufen Sie **iX.commit** auf.

Dabei ist es wichtig, dass der festgelegte Wert mit dem Datentyp des Tags übereinstimmt.

Parameter:

Name	Typ	Beschreibung
newValue	Flexible	Der neue Wert. Muss mit dem Datentyp des Tags übereinstimmen.

iX.Tag.subscribeToChange

Fügt einen Rückruf hinzu, der aufgerufen wird, wenn der Wert auf Server-Seite geändert wird.

Parameter:

Name	Typ	Beschreibung
fn	Funktion	Der Rückruf zum Register

iX.Tag.unsubscribeToChange

Von Änderungen abmelden.

Name	Typ	Beschreibung
fn	Funktion	Derselbe Rückruf, der für **iX.Tag.subscribeToChange** verwendet wurde

iX.Tag.refresh

Aktualisiert dieses Tag. Es wird empfohlen, Tags in Stapeln (mit **iX.refresh**) und nicht einzeln zu aktualisieren.

iX.Tag.commit

Legt den Wert dieses Tags permanent fest, wenn der Wert geändert wurde. Es wird empfohlen, Tags in Stapeln (mit **iX.commit**) und nicht einzeln permanent festzulegen.

6.3 Webservice-API

6.3.1 RESTful Webservice-API

iX Developer stellt eine API für die Interaktion mit Tags bereit. Die Tags können mithilfe der HTTP-Verben **GET**, **PUT** und **POST** gelesen oder geschrieben werden. **GET** wird zum Lesen von Tags, **PUT** zur Festlegung des Wertes eines Tags oder **POST** zur Durchführung einer Stapelverarbeitung verwendet.

6.3.2 Allgemein

Akzeptierte Typen

Es ist verhandelbar, welcher Medientyp als Darstellung der abgerufenen Ressource wiedergegeben werden soll. Verwenden Sie in der Aufforderung zur Angabe des gewünschten Medientyps den Kopf "Akzeptieren". Die Medientypen "text/html" und "application/json" verstehen sich als Reaktionsformate für Tag-Ressourcen.

Eine Client-Anfrage, in der ein nicht unterstützten Medientyp angegeben wird, löst folgende Nachricht aus: “406 - Not understood”.

6.3.3 REST API

Tag-Ressource

Listet die in dem Projekt verfügbaren Tags auf.

Tag-Ressource	
Verben:	GET
Uri:	/Tags

Beispiele für eine Tag-Ressource

```
1  Request: GET /Tags
2  Response:
3  200 OK
4  ["Tag1","Tag2","Tag3","SystemTagDateTime","Tag4"]
5
```

Tag-Ressource

Ressource für die Interaktion mit einzelnen Tags. Für die Durchführung mehrerer Tag-Operationen wird stattdessen die Verwendung der Ressource **TagBatch** empfohlen.

Tag-Ressource	
Verben:	GET, PUT
Uri:	/tags/:name
GET-Parameter:	**Name:** Der Name des Tags, z.B. Tag1 SystemTagDateTime
PUT-Parameter:	**Name:** Der Name des Tags, z.B. Tag1 SystemTagDateTime
	Wert: Der Wert, auf den das Tag gesetzt werden soll, z.B. 12, "foo"

Beispiele für eine Tag-Ressource

```
1  Request: GET /tags
2  Response:
3  200 OK
4  ["Tag1","Tag2","Tag3","SystemTagDateTime","Tag4"]
5
```

```
1  Request: PUT /tags/Tag1
2  Content-type: application/json
3
4  {
5      name: "Tag1",
6      value: 1234
7  }
8
9  Response: 200 OK
10
```

TagBatch-Ressource

Die Ressource **TagBatch** ist eine Ressource, die zur Durchführung von Batch-Operationen verwendet wird.

TagBatch-Ressource	
Verben:	POST
Uri:	/tagbatch
POST-Parameter:	**includeMetadata**: Boole´scher Wert, der angibt, ob nur ein Tag-Wert oder die vollständigen Tag-Metadaten abgerufen werden sollen
	getTags: Liste der auszugebenden Tag-Namen
	setTags: Listenname, Wertepaare, die neue Tag-Werte repräsentieren.

Beispiel für TagBatch-Ressource

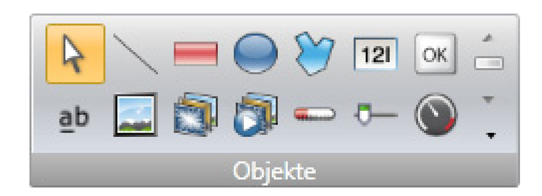
```
1   Request: PUT /tagbatch
2   Content-type: application/json
3
4   {
5       "includeTagMetadata":true
6       "getTags": ["Tag1","Tag2"],
7       "setTags": [
8                       {
9                           "name":"Tag3",
10                          "value":45
11                      },
12                      {
13                          "name":"Tag4",
14                          "value":"foo"
15                      }
16                  ]
17  }
18
19  Response: 200 OK
20  {
21      "tags":
22              [{  "quality":"good",
23                  "description":null,
24                  "name":"Tag1",
25                  "value":69,
26                  "datatype":"int16",
27                  "controllers":["Controller1"],
28                  "initialValue":null,
29                  "isOffline":false,
30                  "readonly":false
31              },
32              {
33                  "quality":"good",
34                  "description":null,
35                  "name":"Tag2",
36                  "value":45.56456,
37                  "datatype":"double",
38                  "controllers":[],
39                  "initialValue":45.56456,
40                  "isOffline":false,
41                  "readonly":false
42              }]
43  }
44
```

Hinweis:
Der ausgegebene Wert (**initialValue**) für Tags des Datetime-Typs wird im ISO8601-Format angegeben.
Beispiel: "2008-09-22T14:01:54.9571247Z".
Daten werden immer in UTC, Coordinated Universal Time, angegeben.

---

7 Objekte

Statische und dynamische Objekte zur Einbindung in Seiten stehen auf der Ribbon-Registerkarte Home in der Steuerelementgruppe Objekte zur Auswahl.



Nicht alle Objekte sind in der normalen Ansicht sichtbar, werden aber durch einen Bildlauf verfügbar. Durch Klicken auf die Schaltfläche Erweitern werden alle Objekte in Gruppenform angezeigt.

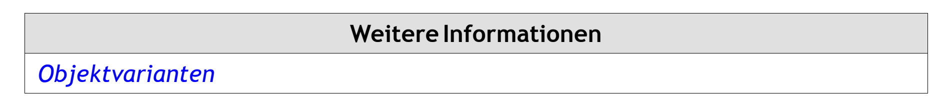


Sie können ein Objekt erstellen, indem Sie es in der Gruppe Objekte anklicken und danach auf die Seite klicken, oder indem Sie es aus der Gruppe Objekte auf die Seite ziehen und ablegen. Auf diese Weise wird das Objekt in der Standardgröße und mit dem Standardaussehen erstellt.

Durch das Ziehen an den Objektgriffen kann die Größe angepasst werden. Das Aussehen des Objekts kann mit den in den Steuerelementgruppen Format und Schriftart enthaltenen Befehlen geändert werden, aber auch mit den Steuerelementen auf der Ribbon-Registerkarte Dynamik.

Die Einstellungen für ein ausgewähltes Objekt können mit den Steuerelementgruppen der Ribbon-Registerkarte Allgemein verwaltet werden. Aktionen können auf der Ribbon-Registerkarte Aktionen konfiguriert werden.

Eine Formatvorlage für ein Objekt, die häufiger verwendet werden soll, können Sie als Objektvariante speichern. Auf diese Weise können Sie beim Erstellen eines Objekts direkt ein vordefiniertes Aussehen darauf anwenden.

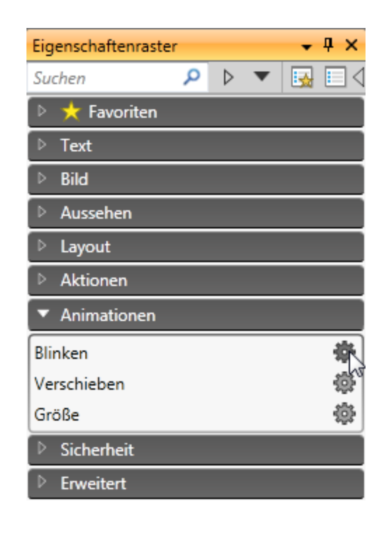


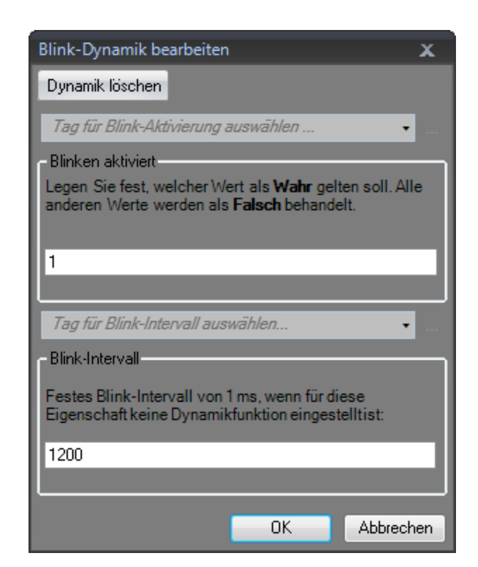
Weitere Informationen
Objektvarianten

7.1 Blinkende Objekte

Einige Objekte können blinkend dargestellt werden. Das Blinken wird über das Eigenschaftenraster für jedes Objekt individuell festgelegt.

Die Blink-Einstellungen rufen Sie entweder aus der Gruppe **Allgemeines** auf der Registerkarte **Dynamik** oder über das Eigenschaftenraster unter **Animationen** auf. In beiden Fällen öffnet sich nach Auswahl von **Blinken** das Dialogfeld **Blink-Dynamik bearbeiten**.





Parameter	Beschreibung
Blink-Intervall	Konstante Blinkintervalle: Zeitabstand in ms zwischen Unsichtbar- und Sichtbarwerden eines Objekts. Bei Bedienpanel-Projekten liegt der Minimalwert bei 400 ms. Es wird empfohlen, als Blinkintervall ein Vielfaches von 400 ms zu verwenden (also 400, 800, 1200, 1600 ms usw.), um die Blinkwirkung zu harmonisieren. Für PC-Ziele liegt der Minimalwert bei 200 ms. Der Standardwert liegt für alle Ziele bei 1200 ms. Der Maximalwert für alle Ziele beträgt 10000 ms. Mit einem Tag verknüpfte Blinkintervalle:

Parameter	Beschreibung
	Tag für Blink-Intervall auswählen ... ändert die Blinkfrequenz in Funktion des gewählten Tag-Werts.
Blinken aktiviert	**Tag für Blink-Aktivierung auswählen ...** ermöglicht, das Blinken je nach ausgewähltem Tag-Wert zu aktivieren und zu deaktivieren: Wenn der Tag-Wert gleich dem betreffenden Wert ist (=**Wahr**), ist das Blinken aktiviert. Wenn der Tag-Wert ungleich dem betreffenden Wert ist (=**Falsch**), ist das Blinken deaktiviert.

Sicherheit besitzt Vorrang vor der Blinkfunktion. Ein durch Sicherheitseinstellungen verborgenes Objekt kann durch Blinken nicht sichtbar gemacht werden.

Es wird nicht empfohlen, die Blink-Funktion bei Objekten zu verwenden, die für eine Benutzerinteraktion vorgesehen sind.

Weitere Informationen
Gruppe Allgemein

7.1.1 Einschränkungen für Bedienpanel-Ziele

Die Blinkfunktion wird für folgende Objekte in Bedienpanel nicht unterstützt:

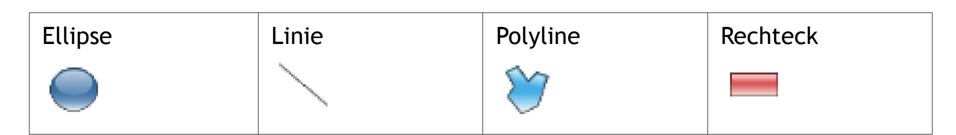
Alarmverteiler-Viewer	Alarm-Viewer	Audit-Trail-Viewer
Kontrollkästchen	Combobox	Datenbank-Viewer
Gruppenfeld	Listenfeld	Medienwiedergabe
PDF-Viewer	Fortschrittsbalken	Radio-Button
Webbrowser	-	-

Weitere Informationen
Gruppe Allgemein

7.2 Formen

Statische Formen wie Linie, Rechteck und Polylinie dienen zum Zeichnen von Hintergrundgrafiken. Tags können unter Dynamik mit Formen verknüpft werden, um ihr Aussehen (z.B. Farbe und Position) je nach den Änderungen des Controller-Tagwerts zu ändern.

Punkte für ein bestehendes Polylinienobjekt können angepasst werden, indem Sie im Kontextmenü **Punkte bearbeiten** auswählen.



Hinweis:
Rahmen für Polylinien und Ellipsen werden nur in Projekten unterstützt, die für PC-Ziele entwickelt wurden.

7.3 HMI-Steuerungen

Dynamische Objekte wie Schaltflächen, analoge numerische Objekte, Schieberegler, Messinstrumente und Trends sind für die Erstellung von Steuerungs- und Überwachungsfunktionen mit Tags verbunden.

Das mit einem Objekt verbundene Tag kann in der Gruppe Tag/Sicherheit auf den Registerkarten der Ribbon-Registerkarte Home oder Allgemein bzw. im Kontextmenü ausgewählt und geändert werden. Verknüpfungen mit Tags (Controller-Tags, interne Tags oder Systemtags) werden aus der Dropdown-Liste Tag ausgewählt.

Objekte, die Text enthalten, können direkt per Tastatur bearbeitet werden, entweder unmittelbar nach ihrer Erstellung oder bei einer individuellen Auswahl im Textbereich des Objekts.

Für die Steuerung des Textinhalts von Schaltflächen, Texten oder Textfeldern kann ebenfalls Skript-Code verwendet werden.

Hinweis:
Klammern um Zahlen wie z. B. '{0}' sind in Textobjekten nicht zulässig. In diesem Fall wird beim Aufruf der Seite ein Fehler generiert.

Es werden die folgenden HMI-Steuerungen beschrieben:

Aktionsmenü Objekt (Action Menu)	*Alarm Viewer Objekt*	*Analoges Numerisches Objekt*	*Animierte GIF Objekt*
Animiertes Label Objekt (Animated Label)	*Audit-Trail-Viewer*	*Schaltflächenobjekt*	*Rundes Messinstrumentenobjekt*
Diagramm Objekt (Chart)	*Datenbank Viewer Objekt*	*Digitaluhrobjekt*	*Lineares Messinstrumentenobjekt*

Objekt "Mehrfachbild"	Bildobjekt	Objekt "Walzen-Panel"	Schiebereglerob-jekt
Textobjekt	Objekt "Kombinationsfeld Berührung"	Objekt "Listenfeld Berührung"	Trend Viewer Objekt

7.3.1 Aktionsmenü Objekt (Action Menu)

Das Aktionsmenü "Objekt" wird verwendet, um verschiedene Menügruppen mit jeweils eigenen Aktionsgruppen anzuzeigen, die im Aktionsmenü "Objekt" in iX Runtime ausgelöst werden können.

Die Einstellungen für das Aktionsmenü "Objekt" sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Aktionen bearbeiten	Öffnet den Dialog "Aktionen bearbeiten"
Ansichtstyp	Wählen Sie zwischen Balken, Erweitern und Registerkarte
Elementbreite	Legen Sie die Breite der Elemente fest. Diese Funktion ist nur für die Typen "Balken" und "Erweitern" verfügbar.
Elementhöhe	Legen Sie die Höhe der Elemente fest.
Ausrichtung	Legen Sie die Ausrichtung der Elemente fest. Diese Funktion ist nur für den Typ "Balkenansicht" verfügbar.
Bildbreite	Legen Sie die Breite der Bilder für die Elemente fest.
Bildhöhe	Legen Sie die Höhe der Bilder für die Elemente fest.
Bildlaufleistenbreite	Legen Sie die Breite der Bildlaufleiste fest.

Gruppe "Touch-Einstellungen"

Parameter	Beschreibung
Bildlaufempfind-lichkeit	Legt die Bildlaufempfindlichkeit fest. Der Minimalwert ist 1, der Maximalwert ist 10.

Dialog "Aktionen bearbeiten"

Die Registerkarte "Aktionen" im Dialog "Aktionen bearbeiten" enthält folgende Eigenschaften:

Parameter	Beschreibung
Text	Der für das Element anzuzeigenden Text
Bild	Das für das Element anzuzeigende Bild

Parameter	Beschreibung
Transparent machen	Transparenz für das Element festlegen
Aktion	Konfiguration der Aktion, wenn das Element angeklickt wird

Die Registerkarte "Menügruppen" im Dialog "Aktionen bearbeiten" enthält folgende Eigenschaften:

Parameter	Beschreibung
Name der Menügruppe:	Der Name der Menügruppe
Bild	Das für die Menügruppe anzuzeigende Bild
Transparent machen	Transparenz für die Menügruppe festlegen

Hinweis:
Achten Sie darauf, dass Sie in Projekten, die für Bedienpanel-Projekte bestimmt sind, keine halbtransparenten Bilder verwenden. Da diese Ziele keine vollständige Deckkraftunterstützung bieten, werden halbtransparente Bilder unter Umständen unscharf angezeigt.

Eine neue Aktion hinzufügen

Wählen Sie im Dialog **Aktionen bearbeiten** die Registerkarte "Aktionen". Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Ein neues Element wird an die letzte Stelle der Liste hinzugefügt. Um die Aktionen für das Element zu konfigurieren, klicken Sie auf die Schaltfläche “...” in der Spalte "Aktion".

Eine neue Menügruppe hinzufügen

Wählen Sie im Dialog **Aktionen bearbeiten** die Registerkarte "Menügruppen". Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Eine neue Menügruppe wird an der letzten Stelle der Liste hinzugefügt. Die Menügruppe wird in der Registerkarte "Aktionen" als neue Registerkarte "Menügruppe" hinzugefügt.

Aktionsmenü "Dynamik"

Es ist auch möglich, die Dynamik einzustellen, d.h. die Tag-abhängigen Werte für die Eigenschaften des Aktionsmenüs. Diese befinden sich in der Registerkarte "Dynamik" in der Ribbon-Leiste.

Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Dynamik

7.3.2 Alarm Viewer Objekt

Der Alarm-Viewer dient zur Anzeige und Verwaltung von Alarmelementen, z.B. zur Anzeige von Tagwerten, die außerhalb des zulässigen Bereichs liegen. Der Viewer besteht aus einem Listen- und einem Schaltflächenbereich.

Weitere Informationen
Alarmverwaltung
Alarm-Viewer

7.3.3 Analoges Numerisches Objekt

Das analoge numerische Objekt zeigt ein Feld mit einem numerischen oder alphanumerischen Wert an. Der Wert kann mit einem Tag verknüpft sein.

Die Einstellungen für das analoge numerische Objekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Anzeigeformat

Parameter	Beschreibung
Typ	Auswahl des Anzeigeformats: Ganzzahl, Dezimalzahl, Zeichenfolge, Hexadezimal- oder Binärzahl
Anzahl der Dezimalstellen	Maximale Anzahl der Dezimalstellen, die im Objekt angezeigt werden. Nur verfügbar, wenn Typ = Dezimalzahl. Die Anzahl der Dezimalstellen wird durch ein “#”-Symbol beim analogen numerischen Objekt dargestellt.
Zeichen begrenzen auf	Ermöglicht es, die Anzahl der angezeigten Zeichen zu maximieren. Die Anzahl der Zeichen wird durch ein “#”-Symbol beim analogen numerischen Objekt dargestellt.
Nullfüllung	Füllt leere Stellen mit Nullen, damit stets die maximale Zeichenzahl angezeigt werden kann.

Hinweis:
Die Funktion **“Zeichen beschränken auf”** in Kombination mit dem Zeichenformattyp wird für die Sprachen Traditionelles Chinesisch, vereinfachtes Chinesisch und vereinfachtes Chinesisch (kompakt) nicht unterstützt.

Gruppe Präfix/Suffix

Parameter	Beschreibung
Präfix/Suffix	Textwert, der dem Objektwert voran-/nachgestellt ist.

Gruppe Tag/Sicherheit

Parameter	Beschreibung
Tag auswählen	Verknüpfung mit einem Tag auf der Tagkonfigurationsseite
Sicherheitsgruppen auswählen	Ermöglicht ausgehend von Sicherheitsgruppen den beschränkten Zugriff auf das Objekt. Wenn das Objekt leer bleibt, kann jeder darauf zugreifen.
Sichtbarkeit auswählen	Konfiguration der Sichtbarkeit: **Standard**: Die im Sicherheitsmanager auf der Registerkarte Allgemein angegebene Sichtbarkeit wird verwendet. **Deaktiviert**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten deaktiviert. **Ausgeblendet**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten unsichtbar. **Normal**: Das Objekt erscheint auch für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten normal.

Gruppe Format

Parameter	Beschreibung
Schriftgrad automatisch anpassen	Passt den Schriftgrad entsprechend der Objekthöhe an. Standardeinstellung für das analoge numerische Objekt.
Bedienereingabe deaktivieren	Deaktiviert Eingaben bei der Ausführung.
Transparent	Macht das Objekt transparent, d.h. macht den Rahmen und die Hintergrundfarbe unsichtbar.

Gruppe Textausrichtung

Parameter	Beschreibung
Horizontal / Vertikal	Passt das Objekt horizontal oder vertikal an.

Gruppe Validierung

Parameter	Beschreibung
Bei Eingabe	Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, werden die Eingabewerte auf der Grundlage der oberen und unteren Grenze validiert.
Bei Anzeige	Bei aktiviertem Kontrollkästchen ändert sich die Hintergrundfarbe entsprechend den anderen Farben auf der Registerkarte Format, wenn die obere oder untere Grenze überschritten wird.
Untere/obere Grenze	Minimaler/maximaler Wert, der bei der Ausführung eingegeben werden kann, wenn **Bei Eingabe** aktiviert ist - oder Wert, der die Hintergrundfarbe des Objekts ändert, wenn **Bei Anzeige** aktiviert ist.

Hinweis:
Der Schriftgrad des analogen numerischen Objekts wird automatisch angepasst, wenn die Größe des Objektrahmens standardmäßig und nicht im Steuerelement Schriftgrad der Ribbon-Registerkarte Home angepasst wird. Deaktivieren Sie zuerst **Schriftgrad automatisch anpassen** in der Gruppe Text und ändern Sie danach den Schriftgrad auf der Ribbon-Registerkarte Home.

7.3.4 Animierte GIF Objekt

Das Objekt "Animiertes GIF" (Graphics Interchange Format) ermöglicht die Einfügung eines beweglichen grafischen Bildes in das iX Developer Projekt. Animierte GIFs können in das Projekt importiert werden, indem der PC-Arbeitsplatz nach Grafikdateien durchsucht wird. Importierte animierte GIFs werden zum Verzeichnis "Projektbilder" in der Komponentenbibliothek hinzugefügt.

Die animierte GIF-Datei kann mit einem Tag zur Animationssteuerung verknüpft werden. Wenn der Wert des verbundenen Tags 0 beträgt, wird die Animation deaktiviert und die Grafik im Ausgangszustand statisch dargestellt. Eine animierte GIF-Datei, die nicht mit einem Tag verknüpft ist, wird dauerhaft animiert.

Die Einstellungen für das animierte GIF-Objekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Bild ändern	Öffnet den Dialog "Durchsuchen" für die Bildauswahl
Bild zurücksetzen	Stellt die ursprüngliche Höhe und Breite des Bildes wieder her
Strecken	Passt bei der Größenänderung des Bildes Höhe und Breite an den Auswahlrahmen an
Transparent	Macht das Objekt transparent, d.h. macht den Rahmen und die Hintergrundfarbe unsichtbar.

Hinweis:
Achten Sie darauf, dass Sie in Projekten, die für Bedienpanel-Projekte bestimmt sind, keine halbtransparenten Bilder verwenden. Da diese Ziele keine vollständige Deckkraftunterstützung bieten, werden halbtransparente Bilder unter Umständen unscharf angezeigt.

Gruppe Tag/Sicherheit

Parameter	Beschreibung
Tag auswählen	Verknüpfung mit einem Tag auf der Tagkonfigurationsseite
Sicherheitsgruppen auswählen	Ermöglicht ausgehend von Sicherheitsgruppen den beschränkten Zugriff auf das Objekt. Wenn das Objekt leer bleibt, kann jeder darauf zugreifen.
Sichtbarkeit auswählen	Konfiguration der Sichtbarkeit: **Standard**: Die im Sicherheitsmanager auf der Registerkarte Allgemein angegebene Sichtbarkeit wird verwendet. **Deaktiviert**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten deaktiviert. **Ausgeblendet**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten unsichtbar. **Normal**: Das Objekt erscheint auch für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten normal.

7.3.5 Animiertes Label Objekt (Animated Label)

Das animierte Label-Objekt wird zur Anzeige eines animierten Text-Labels in iX Runtime verwendet.

Die Einstellungen für das animierte Label-Objekt sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Hinweis:
Die Verwendung des animierten Label-Objekts führt zu einer geringfügig höheren CPU-Last.

Parameter	Beschreibung
Text	Der im animierten Label anzuzeigende Text
Animiert	Bei Aktivierung wird der Text animiert
Animations-geschwindigkeit	Stellen Sie die Geschwindigkeit der Animation ein. Der Minimalwert ist 1, derMaximalwert ist 32.767.
Animationsrichtung	Stellen Sie die Animationsrichtung ein: Von rechts nach links Von links nach rechts Von rechts nach links nach rechts Von links nach rechts nach links Von unten nach oben Von oben nach unten Von unten nach oben nach unten Von oben nach unten nach oben

Animierte Label-Dynamik

Es ist möglich, die Dynamik einzustellen, d.h. die Tag-abhängigen Werte für die Eigenschaften von "Animiertes Label". Diese befinden sich in der Registerkarte "Dynamik" in der Ribbon-Leiste.

Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Dynamik

7.3.6 Audit Trail Viewer Objekt

Der Audit-Trail-Viewer zeigt Informationen zu Bedieneränderungen, die per Audit-Trail-Funktion protokolliert wurden.

Weitere Informationen
Audit-Trail
Audit-Trail-Viewer

7.3.7 Schaltflächenobjekt

Das Schaltflächenwerkzeug zeichnet eine Schaltfläche mit einem Text und bzw. einem Bild. Die Schaltfläche kann über die Ribbon-Registerkarte "Aktionen" oder per Skript so konfiguriert werden, dass sie bei der Ausführung eine bestimmte Aufgabe erfüllt. Der Text im Schaltflächenobjekt kann mit dem Steuerelement "Allgemein" auf der Ribbon-Registerkarte Dynamik so eingestellt werden, dass er direkt von einem Tagwert abhängig ist. Wird ein Bild verwendet, wird die Bilddatei im Verzeichnis "Projektbilder" in der Komponentenbibliothek abgelegt.

Die Einstellungen für das Schaltflächenobjekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Bildgruppe

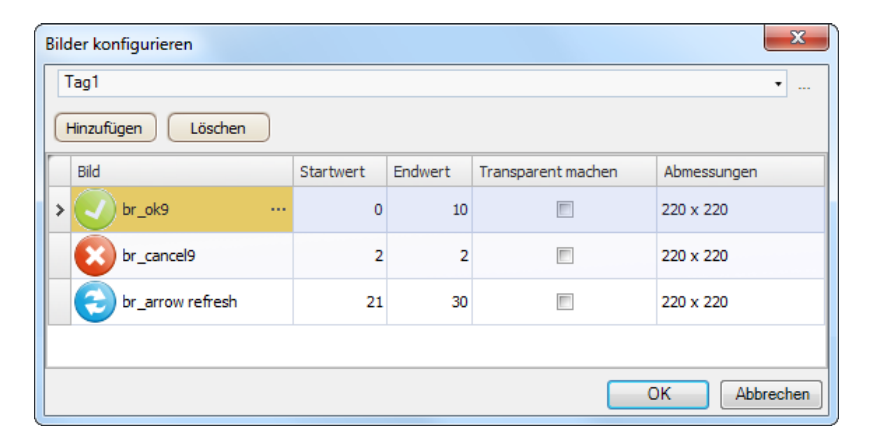
Parameter	Beschreibung
Bild	Wählt ein Bild für die Schaltfläche aus. Bilder aus dem Ordner "Projektbilder" können direkt ausgewählt werden. Die PC-Umgebung kann ebenfalls nach einem Bild durchsucht werden. Wählen Sie **Kein Bild**, um ein bereits ausgewähltes Bild zu entfernen. Durch die Aktivierung des Kontrollkästchens "Mehrfachbild" können gemäß Abschnitt*Mehrfachbilder konfigurieren* je nach dem Wert eines verbundenen Tags verschiedene Bilder angezeigt werden.
Mehrfachbild	Auf der Schaltfläche wird ein Mehrfachbild oder einzelnes Bild angezeigt.
Transparent	Macht das Bild transparent

Hinweis:
Achten Sie darauf, dass Sie in Projekten, die für Bedienpanel-Projekte bestimmt sind, keine halbtransparenten Bilder verwenden. Da diese Ziele keine vollständige Deckkraftunterstützung bieten, werden halbtransparente Bilder unter Umständen unscharf angezeigt.

Mehrfachbilder konfigurieren

Je nach Wert eines verknüpften Tags lassen sich verschiedene Bilder auf der Schaltfläche darstellen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie das Kontrollkästchen "Mehrfachbild" an.
2. Klicken Sie die Steuerung **Bild** in der Gruppe "Bild" der Registerkarte "Allgemein".
3. Wählen Sie ein Tag, um zu steuern, welches Bild angezeigt werden soll.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um Bilder hinzuzufügen und die Start- und Endwerte für die einzelnen Bilder zu konfigurieren. Sie können den PC nach Bildern durchsuchen oder Bilder aus dem aktuellen Projekt auswählen.



5. Klicken Sie auf **OK**.

   Das Bild unten ändert sich jetzt entsprechend dem Wert des ausgewählten Tags. Wenn der Wert außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird kein Bild angezeigt.

Gruppe "Bildausrichtung"

Parameter	Beschreibung
Vertikale/Horizontale Ausrichtung	Legt die Ausrichtung des Bildes fest

Durch Klicken auf den kleinen Pfeil rechts unten in der Gruppe "Bildausrichtung" werden die Bildeigenschaften mit einigen zusätzlichen Bildeinstellungen angezeigt.

Gruppe Stil

Parameter	Beschreibung
Stil	Vordefinierte grafische Stile für die Schaltfläche
Aussehen	Aussehen der Schaltfläche, einschließlich der Möglichkeit zur Definition von Abrundungen und Einstellungen für jede Schaltflächenecke.

Weitere vordefinierte Formatvorlagen für dieses Objekt finden Sie in der Gruppe **Objektvarianten**.

Hinweis:
Beim Bearbeiten von Standardeigenschaften für Schaltflächenstile, z.B. Eckenradius, kann das Aussehen bei der Ausführung bisweilen von der Projektentwicklung in iX Developer abweichen.

Weitere Informationen
Objektvarianten

Gruppe Text

Parameter	Beschreibung
Text	Auf der Schaltfläche angezeigter Text.
Mehrzeilig	Ermöglicht einen Zeilenumbruch mithilfe der **[Eingabetaste]**. Bestätigen Sie die Texteingabe, indem Sie **[Strg]** + **[Enter]** drücken.
Zeilenumbruch	Bricht die Zeilen entsprechend der Schaltflächenbreite um.
Texte konfigurieren	Verknüpft den angezeigten Text mit einem Tag. Der Textfeldwert wird angezeigt, wenn das gewählte Tag nicht innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte liegt

Gruppe Textausrichtung

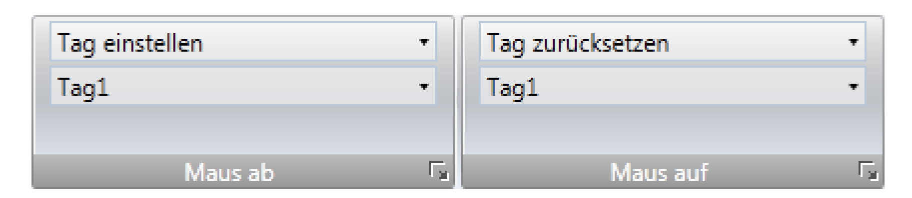
Parameter	Beschreibung
Horizontal / Vertikal	Passt den Schaltflächentext horizontal oder vertikal an.

Gruppe Sichtbarkeit

Parameter	Beschreibung
Transparent	Macht das Objekt transparent

Erstellen einer Schaltfläche mit Impuls-Funktion

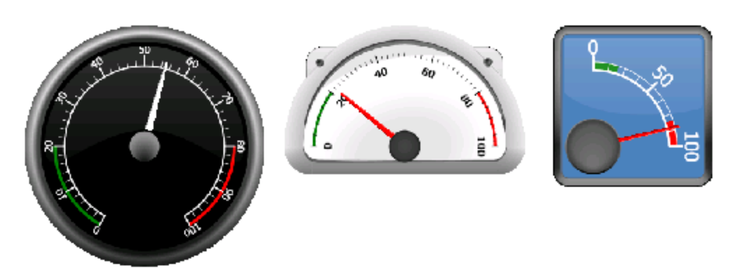
Um eine Schaltfläche mit einer Impuls-Funktion zu erstellen, kombinieren Sie eine **Tag einstellen**-Aktion für "Maus ab" mit einer **Tag zurücksetzen**-Aktion für "Maus auf".



Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Aktionen
Skript
Komponentenbibliothek

7.3.8 Rundes Messinstrumentenobjekt

Das Runde Messinstrument stellt einen numerischen Wert dar und zeigt den Wert eines verknüpften Tags an.
Es können verschiedene Stile verwendet werden, um das grafische Profil des Messinstruments zu ändern und festzulegen, ob das Messinstrument voll, zur Hälfte oder zu einem Viertel gefüllt sein soll.



Runde Messinstrumente im Stil "Black Full", "Chrome Half" und "Vintage Quarter"

Die Einstellungen für das Messinstrumentenobjekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Winkeleinstellungen

Parameter	Beschreibung
Start- / Endwinkel	Bestimmt die Skalenposition auf dem Messinstrument. Der Winkelwert basiert auf einem Startpunkt (0 Grad) bei 3

Parameter	Beschreibung
	Uhr (90 Grad) - gegen den Uhrzeigersinn betrachtet. Der Startwinkel muss vom Endwinkel abweichen.
Textrotation	Wählen Sie **Parallel** aus, um die Zahlen am Umriss des Messinstruments auszurichten. Wählen Sie **Keine** aus, um die Zahlen horizontal auszurichten.
Im Uhrzeigersinn	Legt die Drehrichtung im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn fest.

Gruppe Bereichseinstellungen

Parameter	Beschreibung
Unterer Bereich / Mittlerer Bereich / Oberer Bereich Min. / Max.	Hier werden Farben für bis zu drei Bereiche sowie die Start- und Endwerte für den jeweiligen Bereich festgelegt. Bei Eingabe von 0 für min. und max. Wert wird keine Bereichsfarbe angezeigt.

Gruppe "Wertskala"

Parameter	Beschreibung
Min / Max Wert	Start-/Endwert der Skala. Diese Werte können aus einer Dezimalstelle bestehen.
Große Skalenteilungen	Anzahl der markierten Skalenteilungen auf dem Messinstrument.
Kleine Skalenteilungen	Anzahl der kleinen Skalenteilungen zwischen zwei großen Skalenteilungen

Gruppe Stil

Parameter	Beschreibung
Stil	Vordefinierte grafische Stile für das Messinstrument. Die kleineren Stile sollen vor allem auf kleineren operator panels eine maximale Sichtbarkeit gewährleisten.
Aussehen	Aussehen des Messinstruments: voll, zur Hälfte oder zu einem Viertel gefüllt

Weitere vordefinierte Formatvorlagen für dieses Objekt finden Sie in der Gruppe **Objektvarianten**.

Weitere Informationen
Objektvarianten

Gruppe "Nadeleinstellungen"

Parameter	Beschreibung
Analog-Animation	Animation mit ruckfreier Bewegung der Nadel bei Wertänderung.
Oszillation	Animation mit anfänglichem Oszillieren der Nadel um den neuen Wert. Diese Funktion ist nur in Verbindung mit der Analog-Animation verfügbar.

Bei Auswahl von **Analog-Animation** kann im Eigenschaftenraster unter **Aussehen** die Option **Kürzester Pfad** aktiviert werden. Diese Einstellung wirkt sich auf die Richtung der animierten Nadel aus, was zu einer Bewegung gegen den Uhrzeigersinn führt, wenn dies der kürzeste Pfad zwischen zwei Anzeigewerten ist.

Hinweis:
Die Eigenschaft Kürzester Pfad ist nicht für PC-Ziele verfügbar.

Hinweis:
Die Animation der Objekte mit rundem Messinstrument verursacht eine erhöhte CPU-Last. Der Einsatz der Zeigeranimation sollte daher vor allem bei kleineren Panel-Modellen auf wenige runde Messinstrumente pro Panel begrenzt werden.

Gruppe Tag/Sicherheit

Parameter	Beschreibung
Tag auswählen	Verknüpfung mit einem Tag auf der Tagkonfigurationsseite
Sicherheitsgruppen auswählen	Ermöglicht ausgehend von Sicherheitsgruppen den beschränkten Zugriff auf das Objekt. Wenn das Objekt leer bleibt, kann jeder darauf zugreifen.
Sichtbarkeit auswählen	Konfiguration der Sichtbarkeit: **Standard**: Die im Sicherheitsmanager auf der Registerkarte Allgemein angegebene Sichtbarkeit wird verwendet. **Deaktiviert**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten deaktiviert. **Ausgeblendet**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten unsichtbar. **Normal**: Das Objekt erscheint auch für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten normal.

Gruppe Sichtbarkeit

Parameter	Beschreibung
Transparent	Macht das Objekt transparent
Skala	Wenn die Skalenfarbe des Messinstruments deaktiviert ist, wird sie transparent gemacht. Die Skalenfarbe wird auf der Registerkarte Format unter Andere Farben eingestellt.

7.3.9 Diagramm Objekt (Chart)

Das Objekt "Diagramm" wird zur Anzeige der Werte verbundener Array-Tags verwendet.

Die Einstellungen für das Objekt "Diagramm" sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, während das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe "Diagrammeinstellungen"

Parameter	Beschreibung
Reihe bearbeiten	Aktuelle Reihe für dieses Diagramm hinzufügen, entfernen und bearbeiten
Diagrammtypen	Wählen Sie den Diagrammtyp. Die verfügbaren Typen sind: Fläche Fläche horizontal leiste Verbundene Balken Donut Histogramm Kagi Linie Linien schnell Linien horizontal Linien Punkt Torte Punkte Radar
Überschrift	Legen Sie den Namen fest, der über dem Diagramm angezeigt wird
3D-Ansicht	Wählen Sie ein 3D-Erscheinungsbild für das Diagramm

Gruppe "X-Achsen-Einstellungen"

Parameter	Beschreibung
Sichtbar	Stellen Sie die Sichtbarkeit der X-Achse ein
Raster sichtbar	Stellen Sie die Sichtbarkeit der Rasterlinien der X-Achse ein
Automatisch	Berechnet die Minimal- und Maximalwerte der X-Achse automatisch. Überschreibt die Minimal- und Maximal-Eigenschaften
Minimum	Legen Sie den Minimalwert der X-Achse fest. Wenn "Automatisch" eingestellt ist, wird dieser Wert ignoriert
Maximum	Legt den Maximalwert der X-Achse fest. Wenn "Automatisch" eingestellt ist, wird dieser Wert ignoriert

Gruppe "Y1-Achsen-Einstellungen"

Parameter	Beschreibung
Sichtbar	Stellen Sie die Sichtbarkeit der Y1-Achse ein
Raster sichtbar	Stellen Sie die Sichtbarkeit der Rasterlinien der Y1-Achse ein
Automatisch	Berechnet die Minimal- und Maximalwerte der Y1-Achse automatisch. Überschreibt die Minimal- und Maximal-Eigenschaften.
Minimum	Legt den Minimalwert der Y1-Achse fest. Wenn "Automatisch" eingestellt ist, wird dieser Wert ignoriert.
Maximum	Legen Sie den Maximalwert der Y1-Achse fest. Wenn "Automatisch" eingestellt ist, wird dieser Wert ignoriert. Wenn Diagramme mit sichtbaren Kurvenbeschriftungen verwendet werden, wird der Maximalwert so erweitert, dass die Beschriftung Platz hat.

Gruppe "Y2-Achsen-Einstellungen"

Parameter	Beschreibung
Sichtbar	Stellen Sie die Sichtbarkeit der Y2-Achse ein
Raster sichtbar	Stellen Sie die Sichtbarkeit der Rasterlinien der Y2-Achse ein
Automatisch	Berechnet die Minimal- und Maximalwerte der Y2-Achse automatisch. Überschreibt die Minimal- und Maximal-Eigenschaften.
Minimum	Legen Sie den Minimalwert der Y2-Achse fest. Wenn "Automatisch" eingestellt ist, wird dieser Wert ignoriert.
Maximum	Legt den Maximalwert der Y2-Achse fest. Wenn "Automatisch" eingestellt ist, wird dieser Wert ignoriert. Wenn Diagramme mit sichtbaren Kurvenbeschriftungen verwendet werden, wird der Maximalwert so erweitert, dass die Beschriftung Platz hat.

Gruppe Stil

Parameter	Beschreibung
Stil	Legen Sie den Stil des Diagramms fest

Gruppe Sichtbarkeit

Parameter	Beschreibung
Skala	Legen Sie die Sichtbarkeit der Skala fest
Transparent	Machen Sie das Diagramm transparent

Parameter	Beschreibung
Überschrift	Legen Sie die Sichtbarkeit des Kopfes fest
Legende	Legen Sie die Sichtbarkeit der Legende fest

Dialog "Reihe bearbeiten"

Durch das Anklicken der Steuerung **Reihe bearbeiten** in der Gruppe "Diagrammeinstellungen" öffnet sich der Dialog "Reihe bearbeiten". Der Dialog "Reihe bearbeiten" enthält folgende Einstellungen:

Parameter	Beschreibung
Name	Den Namen der Reihe laut Diagrammlegende.
X-Tag	Werte des X-Tags. Der Tag muss ein Array-Tag sein. Die Anzahl der angezeigten Elemente ist der kleinste gemeinsame Nenner der Array-Größe des X-Tags und der Array-Größe des Y-Tags.
Y-Tag	Optional: Die Y-Tag-Werte für das Diagramm. Der Tag muss ein Array-Tag sein. Wenn dieser Wert nicht gewählt wird, sind die X-Tag-Werte weiterhin sichtbar, und die Y-Achse wird automatisch eingestellt. Die Anzahl der angezeigten Elemente ist der kleinste gemeinsame Nenner der Array-Größe des X-Tags und der Array-Größe des Y-Tags.
Größe	Optional: Die Anzahl der Elemente in den Tag-Arrays. Diese Eigenschaft überschreibt die Größen des X-Tag-Arrays und des Y-Tag-Arrays. Wird dieser Wert nicht eingstellt, wird der kleinste gemeinsame Nenner der Array-Größe der X-Tags und der Array-Größe der Y-Tags als Größe gewählt.
Labels	Legen Sie eine Beschriftung für jeden Punkt des Diagramms fest. Für jeden verfügbaren Tag-Wert existiert eine Beschriftung.
Farbe	Wählen Sie die Farbe der Reihe.
Stärke	Wählen Sie die Dicke der Reihe. Dies gilt für die Diagrammtypen Linien, Linien Schnell, Linien Horizontal und Linien Punkt.
Achsentyp	Wählen Sie die Y-Axis, die für diese Reihe verwendet wird.

Hinweis:
Diagrammobjekte mit großen Arrays, deren Werte sich häufig ändern, können die Performance beeinträchtigen.

Weitere Informationen
Array-Tags

7.3.10 Datenbank Viewer Objekt

Mit dem Datenbank-Viewer kann der Datenbankinhalt bei der Ausführung angezeigt werden.

Bei Bedienpanel-Projekten sind nur Datenbanken verfügbar, die im aktuellen Projekt enthalten sind. Bei PC-Zielen kann auf Datenbanken in der Netzwerkumgebung zugegriffen werden.

Die Einstellungen für das Datenbank-Viewer-Objekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Steuerungen anzeigen	Bei aktivierter Option kann der Benutzer bei der Ausführung Datenbank und Datenbanktabelle auswählen.
Datenbank	Pfad zur Datenbank, die bei der Ausführung automatisch geladen wird. (1)
Tabellenname	Tabelle in der gewählten Datenbank, die bei der Ausführung automatisch geladen wird. (1)
Datentabelle durchsuchen	Öffnet ein Dialogfeld zum Durchsuchen, in dem bei der Entwicklung Datenbank und Datenbanktabelle ausgewählt werden können. Pfad und Tabellenname werden zu den Feldern **Datenbank** und **Tabellenname** hinzugefügt.

(1) Wenn die angegebene Datenbank oder Tabelle nicht vorhanden oder ungültig ist, erscheint bei der Ausführung ein leerer Datenbank-Viewer.

Hinweis:
Eine Objektsimulation auf dem Entwicklungs-PC wird nur für PC-Ziele unterstützt.

Weitere Informationen
Datenbank

7.3.11 Digitaluhrobjekt

Die Digitaluhr zeigt Datum, Uhrzeit und bzw. oder Wochentag an.

Die Auswahl der Zeitzone erfolgt auf der Ribbon-Registerkarte System. Der Wert wird zum Ziel übertragen, wenn das Projekt heruntergeladen wird. Wenn keine Zeitzone ausgewählt ist, wird die für das PC oder den festgelegte Zeitzone beibehalten.

Das Anzeigeformat für Datum und Uhrzeit (z.B. im 12- oder 24-Stunden-Format) richtet sich nach den Einstellung für das Betriebssystem. In Bedienpanel-Projekten kann dieses Format geändert werden, indem auf der Ribbon-Registerkarte System eine andere Region ausgewählt wird.

Hinweis:
Für PC-Projekte müssen die Bereichseinstellungen im Systemkonto geändert werden, um übernommen zu werden.

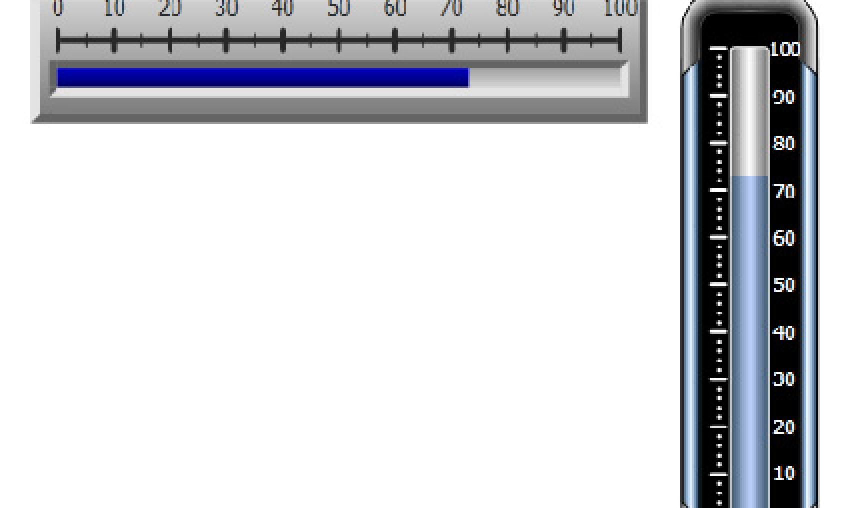
Weitere Informationen
Gruppe Datum, Uhrzeit und Region

Gruppe Anzeigeformat

Parameter	Beschreibung
Datum und Uhrzeit / Datum / Uhrzeit	Auswahl der Komponenten Datum und Uhrzeit
Wochentag anzeigen	Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Wochentag angezeigt.
Sekunden anzeigen	Wenn diese Option aktiviert ist, werden Sekunden angezeigt.

7.3.12 Lineares Messinstrumentenobjekt

Das lineare Messinstrument stellt einen numerischen Wert dar und zeigt den Wert eines verknüpften Tags an.
Es können verschiedene Stile verwendet werden, um das grafische Profil des Messinstruments zu ändern und festzulegen, ob das Messinstrument horizontal oder vertikal ausgerichtet sein soll.



Lineare Messinstrumente im Classic Horizontal- und Eclipse Vertical-Stil

Die Einstellungen für das Messinstrumentenobjekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe "Wertskala"

Parameter	Beschreibung
Min / Max Wert	Start- / Endwert der Skala Diese Werte können aus einer Dezimalstelle bestehen.
Große Skalenteilungen	Anzahl der markierten Skalenteilungen auf dem Messinstrument.
Kleine Skalenteilungen	Anzahl der kleinen Skalenteilungen zwischen zwei großen Skalenteilungen

Gruppe Stil

Parameter	Beschreibung
Stil	Vordefinierte grafische Stile für das Messinstrument. Die kleineren Stile sollen vor allem auf kleineren Bedienpanels eine maximale Sichtbarkeit gewährleisten.
Aussehen	Aussehen des Messinstruments: horizontal oder vertikal

Gruppe Tag/Sicherheit

Parameter	Beschreibung
Tag auswählen	Verknüpfung mit einem Tag auf der Tagkonfigurationsseite
Sicherheitsgruppen auswählen	Ermöglicht ausgehend von Sicherheitsgruppen den beschränkten Zugriff auf das Objekt. Wenn das Objekt leer bleibt, kann jeder darauf zugreifen.
Sichtbarkeit auswählen	Konfiguration der Sichtbarkeit: **Standard**: Die im Sicherheitsmanager auf der Registerkarte Allgemein angegebene Sichtbarkeit wird verwendet. **Deaktiviert**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten deaktiviert. **Ausgeblendet**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten unsichtbar. **Normal**: Das Objekt erscheint auch für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten normal.

Gruppe Sichtbarkeit

Parameter	Beschreibung
Transparent	Macht das Objekt transparent; nur Anzeigeleiste und Skala sind sichtbar.
Skala	Wenn die Skalenfarbe des Messinstruments deaktiviert ist, wird sie transparent gemacht. Skalen- und Anzeigefarbe werden über Andere Farben auf der Registerkarte Format eingestellt.

7.3.13 Objekt "Mehrfachbild"

Das Objekt "Mehrfachbild" ermöglicht die Verwendung einer Gruppe von Bildern als Objekt. Die Bilder ändern sich bei der Ausführung je nach den Intervallen eines Tagwerts.

Bilder können in das Projekt importiert werden, indem die Festplatte nach Grafikdateien durchsucht wird. Importierte Bilder werden zum Verzeichnis "Projektbilder" in der Komponentenbibliothek hinzugefügt.

Die Einstellungen für das Objekt "Mehrfachbild" sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Bilder konfigurieren	Konfiguration der Start-/Endwerte von Intervallen und Auswahl der Bilder für jedes Intervall. Die Bilder können im Verzeichnis Projektbilder oder auf der Festplatte ausgewählt werden. Die Transparenz kann ebenfalls eingestellt werden. Die Originalbildgröße wird angezeigt. Die Schaltflächen **Hinzufügen/Löschen** werden verwendet, um Elemente zu dem Objekt hinzuzufügen oder von dem Objekt zu entfernen.
Bild zurücksetzen	Stellt die ursprüngliche Höhe und Breite des Bildes wieder her.
Strecken	Passt bei der Größenänderung des Bilds Höhe und Breite an den Auswahlrahmen an.
Seitenverhältnis sperren	Behält das Verhältnis von Höhe und Breite für das Objekt bei.

Hinweis:
Achten Sie darauf, dass Sie in Projekten, die für Bedienpanel-Projekte bestimmt sind, keine halbtransparenten Bilder verwenden. Da diese Ziele keine vollständige Deckkraftunterstützung bieten, werden halbtransparente Bilder unter Umständen unscharf angezeigt.

Weitere Informationen
Komponentenbibliothek

7.3.14 Bildobjekt

Das Objekt "Bild" ermöglicht die Verwendung eines Bilds als Objekt. Bilder können in das Projekt importiert werden, indem der PC-Arbeitsplatz nach Grafikdateien durchsucht wird. Importierte Bilder werden zum Verzeichnis "Projektbilder" in der Komponentenbibliothek hinzugefügt.

Das angezeigte Bild kann auch dynamisch sein und von einer Reihe von Bildern abhängen, die mit Intervallen in einem Tag-Wert verknüpft sind.

Die Einstellungen für das Bildobjekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Bild ändern	Öffnet den Dialog "Durchsuchen" für die Bildauswahl
Bild zurücksetzen	Stellt die ursprüngliche Höhe und Breite des Bildes wieder her
Strecken	Passt bei der Größenänderung des Bildes Höhe und Breite an den Auswahlrahmen an
Transparent	Macht das Objekt transparent, d.h. macht den Rahmen und die Hintergrundfarbe unsichtbar.

Hinweis:
Achten Sie darauf, dass Sie in Projekten, die für Bedienpanel-Projekte bestimmt sind, keine halbtransparenten Bilder verwenden. Da diese Ziele keine vollständige Deckkraftunterstützung bieten, werden halbtransparente Bilder unter Umständen unscharf angezeigt.

Weitere Informationen
Komponentenbibliothek

7.3.15 Objekt "Walzen-Panel"

Das Objekt "Walzen-Panel" wird verwendet, um vordefinierte Texte für bestimmte Tag-Werte anzuzeigen.
Die Einstellungen für das Objekt "Walzen-Panel" sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Titel	Legen Sie den Titel für das Walzen-Panel fest
Titel einblenden	Legt fest, ob der Titel sichtbar ist oder nicht
Schleifen-Bildlauf	Legt fest, ob die Werte in einem Schleifen-Bildlauf angezeigt werden oder nicht
Bedienereingabe deaktivieren	Legt fest, ob das Walzen-Panel bearbeitbar ist oder nicht

Gruppe "Touch-Einstellungen"

Parameter	Beschreibung
Bildlaufempfind-lichkeit	Legt die Empfindlichkeit des Scroll-Vorgangs fest
Bildlaufreibung	Legt die Bildlaufreibung fest

Gruppe Text

Parameter	Beschreibung
Texte konfigurieren	Öffnet den Dialog "Texte konfigurieren"

Dialog "Texte konfigurieren"

Der Dialog "Texte konfigurieren" enthält die folgenden Eigenschaften:

Parameter	Beschreibung
Text	Der für das Element anzuzeigenden Text
Startwert	Der Startwert für die Zeit, zu der dieses Objekt ausgewählt werden soll
Endwert	Der Endwert für die Zeit, zu der dieses Objekt ausgewählt werden soll

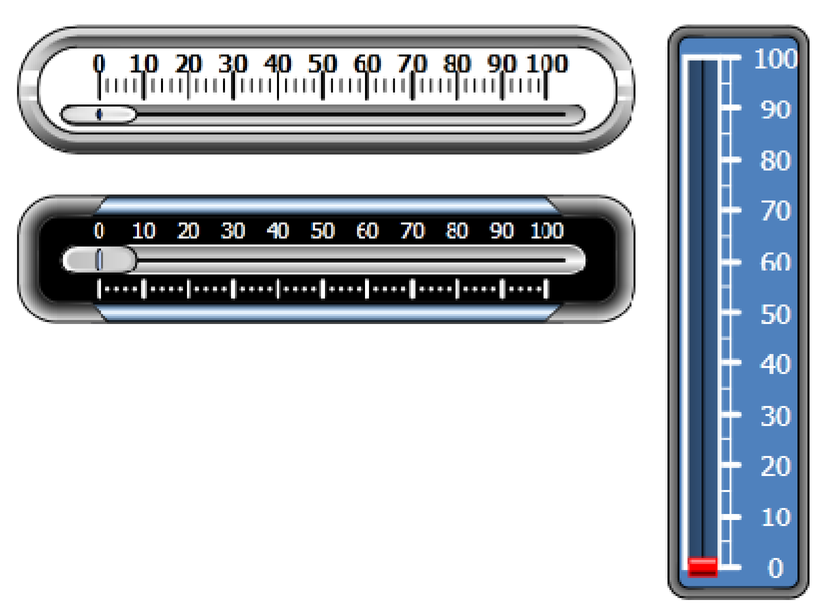
Walzen-Panel-Dynamik

Es ist auch möglich, die Dynamik einzustellen, d.h. die Tag-abhängigen Werte für die Eigenschaften des Walzen-Panels. Diese befinden sich in der Registerkarte "Dynamik" in der Ribbon-Leiste.

Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Dynamik

7.3.16 Schiebereglerobjekt

Der Schieberegler kann für die Einstellung eines numerischen Werts verwendet werden. Der Schieberegler weist einem verknüpften Tag einen Wert zu. Wenn sich der Tagwert aus anderen Gründen ändert, zeigt der Steuerungsgriff des Schiebereglers bei der Ausführung den Istwert an.



Schieberegler im Stil Chrome, Eclipse Horizontal und Vintage Vertical

Die Einstellungen für das Schiebereglerobjekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe "Wertskala"

Parameter	Beschreibung
Min./Max. Wert	Start-/Endwert der Skala Diese Werte können aus einer Dezimalstelle bestehen.
Große Skalenteilungen	Anzahl der markierten Teilungsmarken auf dem Schieberegler
Kleine Skalenteilungen	Anzahl der kleinen Skalenteilungen zwischen zwei großen Skalenteilungen

Gruppe Stil

Parameter	Beschreibung
Stil	Vordefinierte grafische Stile für den Schieberegler. Die kleineren Stile sollen vor allem auf kleineren Bedienpanels eine maximale Sichtbarkeit gewährleisten.
Aussehen	Aussehen des Schiebereglers: horizontal oder vertikal

Gruppe Tag/Sicherheit

Parameter	Beschreibung
Tag auswählen	Verknüpfung mit einem Tag auf der Tagkonfigurationsseite
Sicherheitsgruppen auswählen	Ermöglicht ausgehend von Sicherheitsgruppen den beschränkten Zugriff auf das Objekt. Wenn das Objekt leer bleibt, kann jeder darauf zugreifen.
Sichtbarkeit auswählen	Konfiguration der Sichtbarkeit: **Standard**: Die im Sicherheitsmanager auf der Registerkarte Allgemein angegebene Sichtbarkeit wird verwendet. **Deaktiviert**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten deaktiviert. **Ausgeblendet**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten unsichtbar. **Normal**: Das Objekt erscheint auch für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten normal.

Gruppe Sichtbarkeit

Parameter	Beschreibung
Transparent	Macht das Objekt transparent
Skala	Wenn die Skalenfarbe des Schiebereglers deaktiviert ist, wird sie transparent gemacht. Skalen- und Anzeigefarbe (Grifffarbe) werden auf der Registerkarte Format unter Andere Farben eingestellt.

7.3.17 Textobjekt

Das Textobjekt wird verwendet, um schreibgeschützte Informationen für den Bediener anzuzeigen. Der angezeigte Text kann statisch mit Intervallen in einem Tagwert verknüpft sein, der verschiedene Zeichenfolgen enthält. Das Textobjekt kann ebenfalls mit dem Steuerelement Allgemein auf der Ribbon-Registerkarte Dynamik so eingestellt werden, dass es direkt von einem Tagwert abhängig ist.

Die Einstellungen für das Textobjekt sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Text

Parameter	Beschreibung
Text	Text, der vom Objekt angezeigt wird
Mehrzeilig	Ermöglicht einen Zeilenumbruch mithilfe der **[Eingabetaste]**. Bestätigen Sie die Texteingabe, indem Sie **[Strg]** + **[Enter]** drücken.

Parameter	Beschreibung
Zeilenumbruch	Bricht die Zeilen entsprechend der Objektbreite um. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.
Texte konfigurieren	Verknüpft den angezeigten Text mit einem Tag. Der Textfeldwert wird angezeigt, wenn das gewählte Tag nicht innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte liegt.
Schriftgrad automatisch anpassen	Passt den Schriftgrad entsprechend der Objekthöhe an. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.
Größe automatisch anpassen	Passt das Objekt je nach der Länge des Standardzeichen-folge und dem Schriftgrad an. Standardeinstellung für das Textobjekt.

Gruppe Textausrichtung

Parameter	Beschreibung
Horizontal / Vertikal	Passt den Text des Objekts horizontal oder vertikal an. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.

7.3.18 Objekt "Kombinationsfeld Berührung"

Das Objekt "Kombinationsfeld Berührung" wird verwendet, um Text aus einer Dropdown-Liste auszuwählen.

Die Einstellungen für das Objekt "Kombinationsfeld Berührung" sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Elementhöhe automatisch anpassen	Das Kombinationsfeld "Berührung" ignoriert den Wert "Elementhöhe" und legt die Werte automatisch fest
Elementhöhe	Legt die Höhe der einzelnen Elemente im Kombinations-feld "Berührung" fest
Pfeilkästchenbreite	Legen Sie die Breite der Arrow Box fest.
Bildlaufleistenbreite	Legen Sie die Breite der Bildlaufleiste fest.

Gruppe Text

Parameter	Beschreibung
Texte konfigurieren	Öffnet den Dialog "Texte konfigurieren"

Dialog "Texte konfigurieren"

Der Dialog "Texte konfigurieren" enthält die folgenden Eigenschaften:

Parameter	Beschreibung
Text	Der für das Element anzuzeigenden Text
Startwert	Der Startwert für die Zeit, zu der dieses Objekt ausgewählt werden soll
Endwert	Der Endwert für die Zeit, zu der dieses Objekt ausgewählt werden soll

Gruppe "Touch-Einstellungen"

Parameter	Beschreibung
Bildlaufempfind-lichkeit	Legen Sie die Empfindlichkeit des Scroll-Vorgangs fest

Objekt "Kombinationsfeld Berührung"

Es ist auch möglich, die Dynamik einzustellen, d.h. die Tag-abhängigen Werte für die Eigenschaften des Kombinationsfeldes "Berührung". Diese befinden sich in der Registerkarte "Dynamik" in der Ribbon-Leiste.

Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Dynamik

7.3.19 Objekt "Listenfeld Berührung"

Das Objekt "Listenfeld Berührung" wird für die Verwaltung einer Liste vordefinierter Texte verwendet.
Die Einstellungen für das Objekt "Listenfeld Berührung" sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Trennzeichen sichtbar	Ein Trennzeichen zwischen den Elementen des Listenfeldes "Berührung" ein- oder ausblenden
Elementhöhe	Legt die Höhe der einzelnen Elemente im Listenfeld "Berührung" fest
Bildlaufleistenbreite	Legen Sie die Breite der Bildlaufleiste fest.

Gruppe "Touch-Einstellungen"

Parameter	Beschreibung
Bildlaufempfind-lichkeit	Legen Sie die Empfindlichkeit des Scroll-Vorgangs fest

Gruppe Text

Parameter	Beschreibung
Texte konfigurieren	Öffnet den Dialog "Texte konfigurieren"

Dialog "Texte konfigurieren"

Der Dialog "Texte konfigurieren" enthält die folgenden Eigenschaften:

Parameter	Beschreibung
Text	Der für das Element anzuzeigenden Text
Startwert	Der Startwert für die Zeit, zu der dieses Objekt ausgewählt werden soll
Endwert	Der Endwert für die Zeit, zu der dieses Objekt ausgewählt werden soll

Objekt "Listenfeld Dynamik"

Es ist auch möglich, die Dynamik einzustellen, d.h. die Tag-abhängigen Werte für die Eigenschaften des Listenfeldes "Dynamik". Diese befinden sich in der Registerkarte "Dynamik" in der Ribbon-Leiste.

Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Dynamik

7.3.20 Trend Viewer Objekt

Trend Viewer werden verwendet, um die Werte von verknüpften Tags anzuzeigen. Trend Viewer-Kurven stellen die Tag-Werte über die Zeit hinweg dar. Ein Trend Viewer-Objekt kann eine beliebige Anzahl von Trend Viewer-Kurven anzeigen.

Hinweis:
Eine große Anzahl von Trend Viewer-Stiften und kurze Abfrageintervalle können die Kommunikationsleistung beeinträchtigen.

Weitere Informationen
Trend-Viewer
Gruppe Kurven
Kommunikationsleistung

7.4 Mediensteuerungen

Mithilfe von Mediensteuerungen werden bei der Ausführung Mediendateien, PDF-Dateien und Webseiten angezeigt. Es werden die folgenden Mediensteuerungen beschrieben:



Media Player Objekt	PDF Viewer Objekt	Webbrowser Objekt

7.4.1 Media Player Objekt

Mediendateien können zum Media Player-Objekt hinzugefügt werden, sodass die Dateien bei der Ausführung ausgewählt, geöffnet und geschlossen werden können. Auf operator panels werden Dateien im MPEG1- und WMV-Format unterstützt. Die Dateien werden zur Komponentenbibliothek hinzugefügt.

Hinweis:
Es wird Windows Media Player 10 benötigt.

Gruppe "Ordner durchsuchen"

Parameter	Beschreibung
Projektdateien	Standardoption für das Durchsuchen. Die Projektdateien werden in der Komponentenbibliothek aufgeführt. Es muss mindestens ein Verzeichnis ausgewählt werden.
Externe CF-karte	Wählen Sie diese Option zur Dateisuche, wenn Projektdateien auf einer externen Speicherkarte abgelegt sind. Es muss mindestens ein Verzeichnis ausgewählt werden.

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Medienquelle	Wählen Sie eine Mediendatei, die Sie zum Media Player hinzufügen wollen, aus dem Verzeichnis Projektdateien aus oder durchsuchen Sie den PC.

Hinweis:
Das Objekt wird auf iX TxA-Zielen nicht unterstützt. Eine Objektsimulation auf dem Entwicklungs-PC wird nur für PC-Ziele unterstützt.

Hinweis:
Wird ein Tag mit einem Media Player-Objekt verbunden, versucht der Media Player, einen Media Clip abzuspielen, dessen Name dem Tag-Wert entspricht; dabei wird der konfigurierte Media Source-Parameter ignoriert.

Skripting zum Media Player-Objekt

Bei jeglichem Skripting zum Media Player-Objekt muss der Name der aktuellen Mediendatei angegeben werden, z.B.:

MediaPlayer1.Source = “Bear.wmv”;

Vor der Ausführung des Skripts muss die Mediendatei manuell zum Verzeichnis Projektdateien hinzugefügt werden. Bei der Ausführung des Skripts wird die Datei in das Ausgabeverzeichnis kopiert.

Ereignisse für den Media Player können z.B. für Folgendes verwendet werden:

MediaPlayer1.Play();

Weitere Informationen
Komponentenbibliothek

7.4.2 PDF Viewer Objekt

PDF-Dateien können bei der Ausführung mithilfe des PDF-Viewer-Objekts angezeigt werden. Die hinzugefügten Dateien sind in der Komponentenbibliothek verfügbar.

Hinweis:
Es wird Adobe Reader 9 oder 9.5 benötigt.

Gruppe "Ordner durchsuchen"

Parameter	Beschreibung
Projektdateien	Standardoption für das Durchsuchen. Die Projektdateien werden in der Komponentenbibliothek aufgeführt. Es muss mindestens ein Verzeichnis ausgewählt werden.
Externe CF-karte	Wählen Sie diese Option zur Dateisuche, wenn Projektdateien auf einer externen Speicherkarte abgelegt sind. Es muss mindestens ein Verzeichnis ausgewählt werden.

Gruppe Einstellungen

Parameter	Beschreibung
PDF-Datei	Wählen Sie eine PDF-Datei aus, die Sie zum PDF-Viewer hinzufügen wollen, aus dem Verzeichnis Projektdateien aus oder durchsuchen Sie den PC.
Schaltflächen	Wählen Sie die Schaltflächen aus, die bei der Ausführung verfügbar sein sollen.

In einem Bedienpanel können bei der Ausführung alle PDF-Dateien im Projektdateienverzeichnis ausgewählt werden, wenn die Schaltfläche Öffnen aktiviert ist.

Hinweis:
Wenn Sie ein PDF-Viewer-Objekt auf einer Popup-Seite verwenden, wird nur der Standardstil für die Popup-Seite unterstützt.

Hinweis:
Das Objekt wird auf iX TxA-Zielen nicht unterstützt. Eine Objektsimulation auf dem Entwicklungs-PC wird nur für PC-Ziele unterstützt.

Weitere Informationen
Komponentenbibliothek
Popup-Seite
Adobe Reader nicht erkannt

7.4.3 Webbrowser Objekt

Webseiten können mit dem Webbrowser angezeigt werden. Der Webbrowser kann mit normalen Webbrowser-Funktionen eingerichtet werden, wobei Webadressen aus einer Liste ausgewählt oder über die Bildschirmtastatur eingegeben werden. Es ist ebenfalls möglich, nur die Anzeige bestimmter definierter Webseiten oder einer lokalen HTM/HTML-Datei zuzulassen.

Hinweis:
Es wird Microsoft Internet Explorer 9 benötigt.

Gruppe Einstellungen

Die Einstellungen für den Web-Browser sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Parameter	Beschreibung
Adresse	Die Standardwebseite des Webbrowser-Objekts.
Home	Webseite, die bei Auswahl der Schaltfläche Startseite aufgerufen wird.
Favoriten	Hinzufügen von Webseiten, die bei der Ausführung im Dropdown-Adressfeld ausgewählt werden können.
Adresse schreibgeschützt	Durch Aktivieren dieses Kontrollkästchens wird die Texteingabe im Adressfeld deaktiviert
Adressfeld	Durch Deaktivieren dieses Kontrollkästchens wird das Adressfeld bei der Ausführung entfernt.
Schaltfläche "Los"	Durch Deaktivieren dieses Kontrollkästchens wird die Schaltfläche Los bei der Ausführung entfernt.
Schaltfläche "Startseite"	Durch Deaktivieren dieses Kontrollkästchens wird die Schaltfläche Startseite bei der Ausführung entfernt.
Schaltflächen Zurück/Weiter	Durch Deaktivieren des Kontrollkästchens werden die Navigationsschaltflächen bei der Ausführung entfernt.

Der Verweis auf eine lokale HTM/HTML-Datei kann z.B. dann nützlich sein, wenn das Bedienpanel nicht dem Internet verbunden ist. Die lokale Datei muss sich im Verzeichnis Projektdateien des aktuellen Projekts befinden und wird im folgenden Format adressiert: "File://Dateiname.htm/html", wobei "Dateiname.htm/html" die tatsächliche Datei bezeichnet, z.B. *File://ReadMe.htm*.

Webbrowser-Einschränkungen

Die Funktion des Objekts "Web-Browser" ist unter bestimmten Umständen eingeschränkt.

Funktion	Beschreibung der Einschränkung	PC-Ziele	Bedienpanel-Ziele
Objekt "Web-browser"		Unterstützt	Keine Unterstützung auf iX TxA-Zielen
Popup-Fenster	Das Öffnen von Popup-Fenstern per Webbrowser während der Ausführung	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
Web-Browser in einem Pop-up-Bildschirm	Andere Stile als der Standard-Stil für den Pop-up-Bildschirm	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
Simulation des Web-Browsers	Simulation auf dem Entwicklungs-PC	Unterstützt	Nicht unterstützt
Unter-stützung einiger Web-seiten	Zugang zu einigen Websiten vom Web-Browser aus.	Unterstützt	Wird eventuell nicht unterstützt. Wenn sich der Webbrowser nicht wie erwartet verhält, empfiehlt sich stattdessen die Verwendung der Standardversion von Internet Explorer, die in iX panel zur Verfügung steht. Die Standardversion von Internet Explorer kann über die Aktion **Ausführen** und Aufrufen der Datei iesample.exe gestartet werden.

Weitere Informationen
Popup-Seite

7.5 Spezielle Steuerungen

Die speziellen Steuerelemente werden für die Erstellung attraktiver Navigationsmöglichkeiten bei der Ausführung verwendet.

Navigationslistenfeld Objekt (Navigation List Box) 	*Seitenkarussellobjekt (Screen Carousel)*

7.5.1 Navigationslistenfeld Objekt (Navigation List Box)

Die Seitennavigation mit dem Objekt Navigationslistenfeld erfolgt über Miniaturansichten. Für erweiterte Funktionen können Skripte verwendet werden.

Hinweis:
Das Objekt wird nur für iX TxC- und PC-Ziele unterstützt.

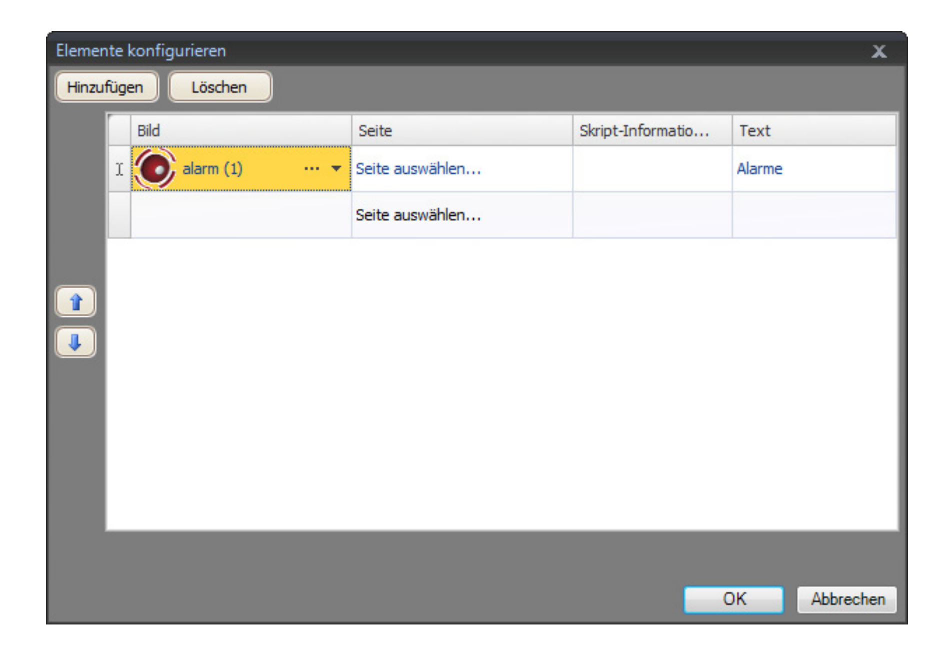
Gruppe Allgemein

Parameter	Beschreibung
Ausrichtung	Wählen Sie eine horizontale oder vertikale Ausrichtung für den Bildlauf bei der Ausführung.
Bildlauftoleranz	Definiert die Toleranz der Touchscreen-Betätigung (oder des Scrollens mit dem Cursor) bei der Ausführung leicht außerhalb eines Navigationslistenfelds, bevor die Navigation tatsächlich durchgeführt wird.

Gruppe Elementeinstellungen

Parameter	Beschreibung
Elemente konfigurieren	Definition der im Objekt Navigationslistenfeld enthaltenen Elemente, siehe unten.
Höhe/Breite	Größe der Elemente im Navigationslistenfeld.
Rand	Rand zwischen Elementen des Navigationslistenfeldes.
Randbreite	Randbreite der Elemente im Navigationslistenfeld.
Eckenradius	Eckenradius der Elemente im Navigationslistenfeld.
Text anzeigen	Legt fest, ob Text unter den Elementen im Navigationslisten-feld angezeigt werden soll.

Die einzelnen Elemente im Objekt Navigationslistenfeld werden durch Klicken auf **Elemente konfigurieren** bearbeitet. Verwenden Sie die Schaltflächen **Hinzufügen** und **Löschen**, um Elemente zum Navigationslistenfeld hinzuzufügen bzw. aus dem Navigationslistenfeld zu entfernen.



Parameter	Beschreibung
Bild	Auswahl des Bilds mittels Durchsuchen der PC-Umgebung oder der Projektdateien.
Seite	Auswahl der Seite, zu der navigiert werden soll.
Skript-Informationen	Optionaler Text, der an verwendete Skripte erinnert.
Text	Unter jedem Element im Navigationslistenfeld angezeigter Text. Nur sichtbar, wenn unter Elementeinstellungen die Option Text anzeigen aktiviert ist.

Verwenden Sie die Pfeile nach oben und unten, um die Elemente im Navigationslistenfeld neu zu ordnen.

Weitere Informationen
Skript

7.5.2 Seitenkarussellobjekt (Screen Carousel)

Die Seitennavigation per Seitenkarussellobjekt erfolgt über 3D-Miniaturansichten. Das Seitenkarussell kann so konfiguriert werden, dass es sich automatisch dreht. Alternativ können Aktionen so konfiguriert werden, dass das Verhalten des Seitenkarussells gesteuert wird.

Hinweis:
Das Objekt wird nur für iX TxC- und PC-Ziele unterstützt.

Hinweis:
Wenn die Anforderungen des iX Developers durch die Grafik-Karte nicht erfüllt werden, kann es bei der Darstellung von Objekten zu Einschränkungen kommen. Ein Hardware-Beschleuniger ist erforderlich.

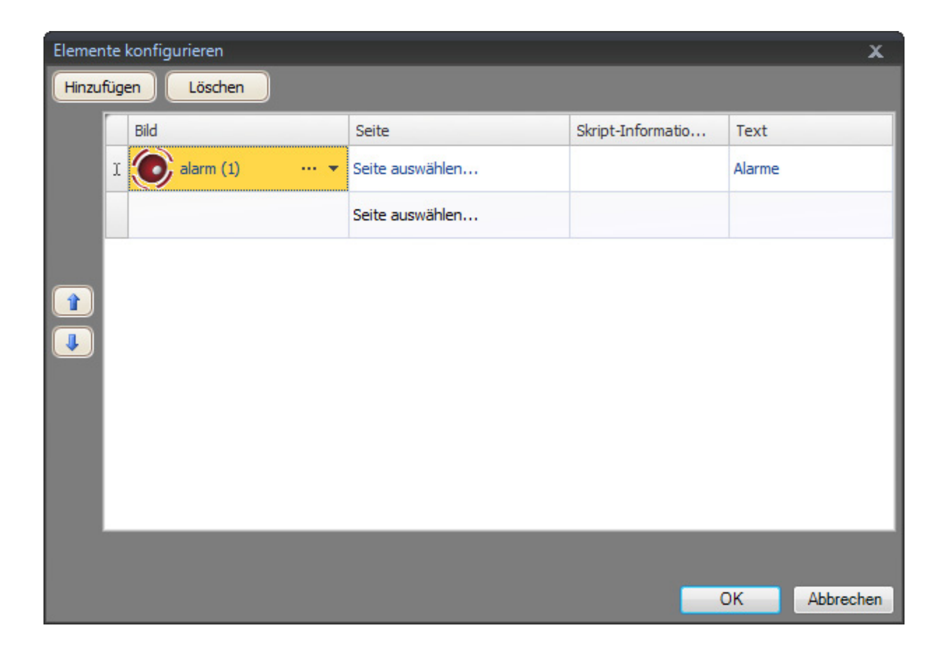
Gruppe Allgemein

Parameter	Beschreibung
Anzahl der sichtbaren Elemente	Maximale Anzahl der sichtbaren Elemente.
Bildlaufdauer (ms)	Zeit, die ein Element braucht, um sich zur nächsten Karussellposition zu bewegen.
Spiegelung verwenden	Fügt ein Layout mit Spiegelung zum Objekt hinzu.
Automatischer Bildlauf	Bewirkt eine automatische Drehung des Objekts.

Gruppe Elementeinstellungen

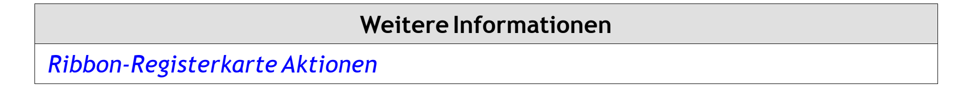
Parameter	Beschreibung
Elemente konfigurieren	Definition der im Seitenkarussellobjekt enthaltenen Elemente, siehe unten.
Höhe/Breite	Größe der Elemente im Seitenkarussell.
Rand	Rand zwischen den Elementen des Seitenkarussells.
Randbreite	Randbreite der Elemente im Seitenkarussell.
Eckenradius	Eckenradius der Elemente im Seitenkarussell.
Text anzeigen	Legt fest, ob Text unter den Elementen im Seitenkarussell angezeigt werden soll.

Die einzelnen Elemente des Seitenkarussellobjekts werden durch Klicken auf **Elemente konfigurieren** bearbeitet. Verwenden Sie die Schaltflächen **Hinzufügen** und **Löschen**, um Elemente zum Seitenkarussell hinzuzufügen bzw. aus dem Seitenkarussell zu entfernen.



Parameter	Beschreibung
Bild	Auswahl des Bilds mittels Durchsuchen der PC-Umgebung oder der Projektdateien.
Seite	Auswahl der Seite, zu der navigiert werden soll.
Skript-Informationen	Optionaler Text, der an verwendete Skripte erinnert.
Text	Unter jedem Element im Seitenkarussell angezeigter Text. Nur sichtbar, wenn unter Elementeinstellungen die Option Text anzeigen aktiviert ist.

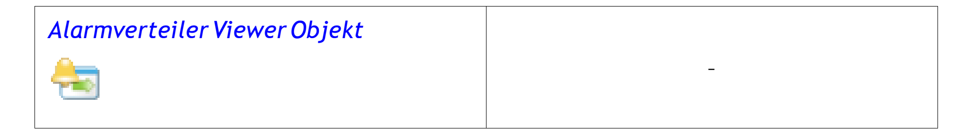
Verwenden Sie die Pfeile nach oben und unten, um die Elemente im Seitenkarussell neu zu ordnen.



Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Aktionen

7.6 Debugging-Werkzeuge

Debugging-Werkzeuge werden zur Fehlerbehebung und Überwachung eingesetzt.



Alarmverteiler Viewer Objekt	-

7.6.1 Alarmverteiler Viewer Objekt

Der Alarmverteiler-Viewer ist ein Debugging-Werkzeug, mit dem Informationen aus der Alarmverteilerfunktion angezeigt werden.

Weitere Informationen
Alarmverwaltung
Alarmverteiler-Viewer

7.7 Windows-Steuerungen

Es werden die folgenden Windows-Steuerelemente beschrieben:

Kontrollkästchenobjekt	*Kombinationsfeldobjekt*	*Gruppenfeldobjekt*	*Listenfeldobjekt*
Statusleistenobjekt	*Optionsfeldobjekt*	*Textfeldobjekt*	-

7.7.1 Kontrollkästchenobjekt

Das Kontrollkästchenobjekt steuert einen digitalen Tagwert. Das verbundene Tag erhält den Wert 1, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist. Das verbundene Tag erhält den Wert 0, wenn das Kontrollkästchen nicht aktiviert ist.

Das Aussehen des Texts kann in der Gruppe Schriftart auf der Ribbon-Registerkarte Home angepasst werden.

Hinweis:
Die Änderung der Schriftartfamilie wird nur in Projekten unterstützt, die für iX TxC- und PC-Ziele ausgelegt sind.

Die Einstellungen für das Kontrollkästchen sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Text

Parameter	Beschreibung
Text	Text, der vom Objekt angezeigt wird
Mehrzeilig	Ermöglicht einen Zeilenumbruch mithilfe der **[Eingabetaste]**. Bestätigen Sie die Texteingabe, indem Sie **[Strg]** + **[Enter]** drücken.
Zeilenumbruch	Bricht die Zeilen entsprechend der Objektbreite um. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.

Parameter	Beschreibung
Schriftgrad automatisch anpassen	Passt den Schriftgrad entsprechend der Objekthöhe an. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.
Größe automatisch anpassen	Passt das Objekt je nach der Länge des Standardzeichenfolge und dem Schriftgrad an.

Gruppe Textausrichtung

Parameter	Beschreibung
Horizontal / Vertikal	Passt den Text im Textfeld horizontal oder vertikal an. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.

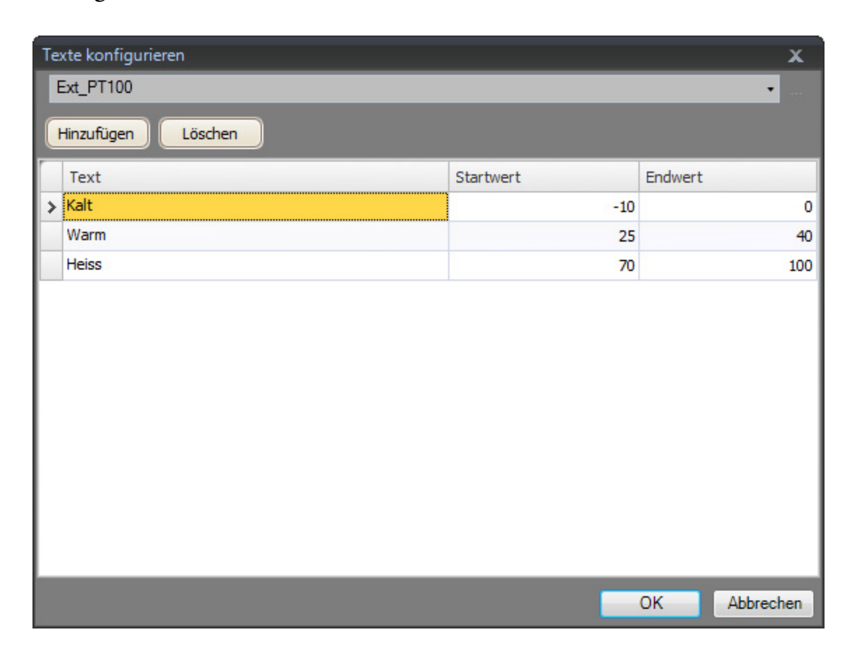
7.7.2 Kombinationsfeldobjekt

Für die Auswahl aus einer Dropdown-Liste kann ein Kombinationsfeld verwendet werden. Wenn eine Tastatur mit dem Bedienpanel verbunden ist, kann die Auswahl aus der Liste über die Tastatur eingegeben werden.

Die Einstellungen für das Kombinationsfeld sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Text

Klicken Sie auf **Texte konfigurieren**, um die Texte für die verschiedenen Werte einzugeben.



Wählen Sie ein Tag aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, bis genügend Zeilen in der Tabelle vorhanden sind. Geben Sie Texte und Startwerte ein.

Es ist ebenfalls möglich, den Inhalt eines Kombinationsfelds per Skript-Code zu steuern.

Beispiel

Der folgende Skript-Code setzt das Vorhandensein eines Kombinationsfelds (ComboBox1) und einer Reihe von vordefinierten Rezepten ("Book" und "TV") voraus.

```
void Screen1_Opened(System.Object sender, System.EventArgs e)
{
    ComboBox1.Items.Clear();
    ComboBox1.Items.Add("Book");
    ComboBox1.Items.Add("TV");
}

void ComboBox1_SelectionChanged(System.Object sender, System.EventArgs e)
{
    string selectedItem = ComboBox1.SelectedItem as string;
    Globals.Recipe1.LoadRecipe(selectedItem);
}
```

Wenn sich die Seite öffnet, löscht das Skript das Feld und schreibt die Namenszeichenfolgen des Rezepts in das Feld. Bei einer Auswahl aus dem Kombinationsfeld wird ein Rezept geladen.

Weitere Informationen
Skript
Rezeptverwaltung

7.7.3 Gruppenfeldobjekt

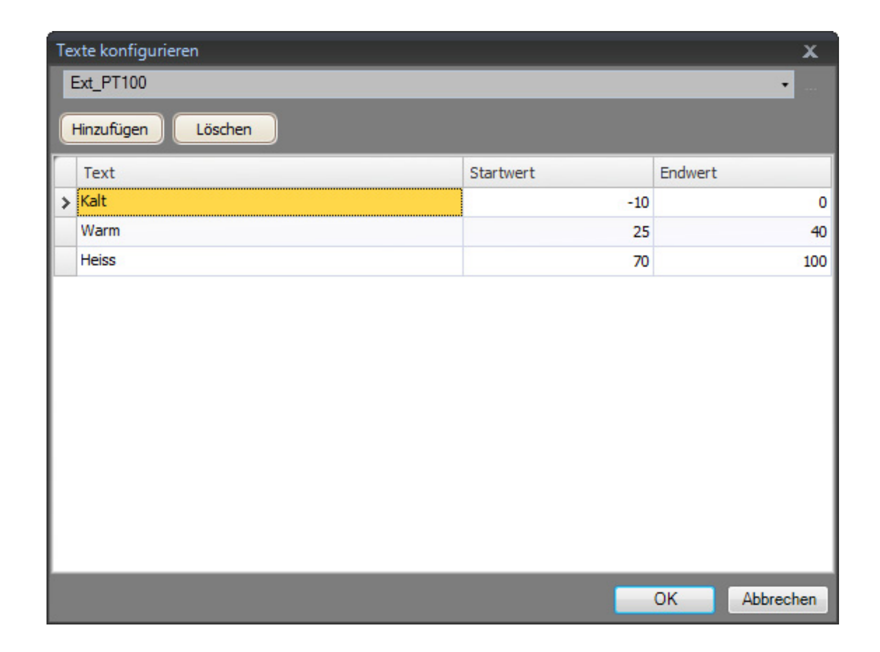
Das Gruppenfeld wird verwendet, um einen markierten Rahmen um eine Gruppe von Objekten zu ziehen.

7.7.4 Listenfeldobjekt

Ein Listenfeld enthält eine Liste mit vordefinierten Texten.

Gruppe Text

Klicken Sie auf **Texte konfigurieren**, um die Texte für die verschiedenen Werte einzugeben.



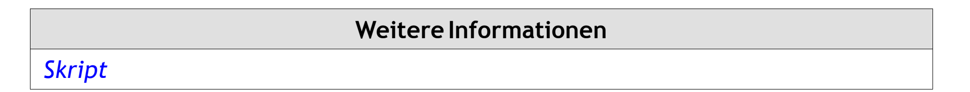
Wählen Sie ein Tag aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, bis genügend Zeilen in der Tabelle vorhanden sind. Geben Sie Texte und Startwerte ein.
Es ist ebenfalls möglich, den Inhalt eines Listenfelds per Skript-Code zu steuern.

Beispiel

Der folgende Skript-Code enthält zwei Objekte auf Screen1, eine Schaltfläche (Button1) und ein Listenfeld (ListBox1).

```
public partial class Screen1
{
    int count=0;
    void Button1_Click(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        ListBox1.Items.Add("Count " + count.ToString());
        count++;
    }
}
```

Beim Klicken auf die Schaltfläche wird das Skript ausgelöst, eine Zeichenfolge wird in das Listenfeld geschrieben und der Wert eines internen Zählers (Anzahl) wird erhöht.



Weitere Informationen
Skript

7.7.5 Statusleistenobjekt

Die Statusleiste zeigt ein Messinstrument ohne numerische Skalierung an und gibt einen analogen Wert aus. Der Wert kann mit einem Tag verknüpft sein.

Die anderen Eigenschaften, wie z.B. Ausrichtung, Minimal- und Maximalwerte sowie Farbe des Messinstruments (Vordergrundeigenschaft) werden im Eigenschaftenraster eingestellt.

Weitere Informationen
Eigenschaftenraster

7.7.6 Optionsfeldobjekt

Jedes Optionsfeld steuert den Wert eines verbundenen digitalen Tags.

Das Aussehen des Texts kann in der Gruppe Schriftart auf der Ribbon-Registerkarte Home angepasst werden.

Die Einstellungen für das Optionsfeld sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Text

Parameter	Beschreibung
Text	Text, der vom Objekt angezeigt wird
Mehrzeilig	Ermöglicht einen Zeilenumbruch mithilfe der **[Eingabetaste]**. Bestätigen Sie die Texteingabe, indem Sie [**Strg**] + [**Enter**] drücken.
Zeilenumbruch	Bricht die Zeilen entsprechend der Objektbreite um. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.
Schriftgrad automatisch anpassen	Passt den Schriftgrad entsprechend der Objekthöhe an. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.
Größe automatisch anpassen	Passt das Objekt je nach der Länge des Standardzeichen-folge und dem Schriftgrad an.

Gruppe Textausrichtung

Parameter	Beschreibung
Horizontal / Vertikal	Passt den Text auf dem Optionsfeld horizontal oder vertikal an. Nicht verfügbar, wenn die Option Automatisch anpassen ausgewählt ist.

Es kann Skript-Code eingesetzt werden, um die kombinierte Steuerung eines Tagwerts mit Gruppe von Optionsfeldern zu aktivieren. Dabei ist jeweils ein Optionsfeld aktiv (auf 1 gesetzt). Das folgende Beispiel umfasst 3 Optionsfelder und ein Tag vom Typ INT16.

```
public partial class Screen1
{

    void Screen1_Opened(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.Tags.Tag1.ValueChange += Tag1_ValueChanged;
        SetRadioButtonState(Globals.Tags.Tag1.Value);
    }

    void Screen1_Closed(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.Tags.Tag1.ValueChange -= Tag1_ValueChanged;
    }

    private void Tag1_ValueChanged(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        SetRadioButtonState(Globals.Tags.Tag1.Value);
    }

    private void SetRadioButtonState(int Value)
    {
        RadioButton1.Checked = (Value == 1);
        RadioButton2.Checked = (Value == 2);
        RadioButton3.Checked = (Value == 3);
    }

    void RadioButton1_Click(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.Tags.Tag1.Value = 1;
    }

    void RadioButton2_Click(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.Tags.Tag1.Value = 2;
    }

    void RadioButton3_Click(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.Tags.Tag1.Value = 3;
    }

}
```

Optionsfelder werden je nach verknüpfter Seite gruppiert.

Weitere Informationen
Skript

7.7.7 Textfeldobjekt

Ein Textfeld kann ein Feld mit mehreren Textzeilen enthalten.
Standardmäßig wird der Text bearbeitet, indem das Feld bei der Ausführung angeklickt wird. Der eingegebene Text wird bei der Ausführung nicht gespeichert. Bei einer Seitenänderung wird der Wert zurückgesetzt. Das Textfeld kann auch schreibgeschützt konfiguriert werden.

Die Einstellungen für das Textfeld sind auf der Ribbon-Registerkarte Allgemein verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

Gruppe Text

Parameter	Beschreibung
Text	Text, der vom Objekt angezeigt wird
Mehrzeilig	Ermöglicht einen Zeilenumbruch mithilfe der [**Eingabetaste**]. Bestätigen Sie die Texteingabe, indem Sie [**Strg**] + [**Enter**] drücken.
Zeilenumbruch	Zeilenumbruch des Texts entsprechend der Breite des Objekts
Schreibgeschützt	Deaktiviert Eingaben bei der Ausführung.

Gruppe Textausrichtung

Parameter	Beschreibung
Horizontal / Vertikal	Passt den Text auf dem Optionsfeld horizontal oder vertikal an.

Gruppe Sichtbarkeit

Parameter	Beschreibung
Transparent	Macht das Objekt transparent, d.h. dass alles außer dem Text unsichtbar wird

7.8 Zusätzliche Controls

iX Developer unterstützt die Verwendung und Erstellung von Controls von Drittanbietern, um die Funktionalität von Anwendungen zu steigern und zusätzliche Anpassungen zu ermöglichen. In diesem Abschnitt werden verschiedene Technologien beschrieben und Konfigurationsbeispiele angeführt. Auf der Beijer Electronics-Website finden Sie Beispielprojekte.

Um alle Informationen in diesem Dokument verstehen und nutzen zu können, werden Kenntnisse bei der .Net-Programmierung benötigt.

Vorsicht:
Beijer Electronics unterstützt nur die in diesem Kapitel beschriebenen Beispiele.

Weitere Informationen
Referenzierte Assemblys
Fehler durch Steuerelemente von Drittanbietern

7.8.1 Zielplattform

Bei Controls von Drittanbietern kommen je nach Zielplattform für die iX Developer-Anwendung verschiedene Technologien zum Einsatz. Als Ziel kommen PCs oder Windows CE-Geräte in Frage.

Windows CE bietet keine Unterstützung für Vektorgrafiken (WPF) und nutzt lediglich das .Net Compact Framework, das einen Teil des .Net Frameworks auf PCs darstellt. Windows CE bietet keine native Unterstützung für GDI+. Funktionen, die auf GDI+ basieren, wurden daher aus dem .Net Compact Framework entfernt.

PC-Ziel

Für ein PC-Ziel sind zwei verschiedene Technologien nutzbar:

- Standard Windows Forms und GDI+
- WPF (Windows Presentation Foundation)

WPF verwendet Vektorgrafiken und das Aussehen der Control wird in XAML beschrieben. Da es sich bei iX Developer um eine WPF-Anwendung handelt, empfiehlt sich die Nutzung von WPF bei der Entwicklung angepasster Controls oder Benutzer Controls für ein PC-Ziel. In WPF programmierte Controls können mit einem Tagwert in iX Developer verknüpft werden. Den Gegensatz dazu bilden Windows Forms Controls, die sich nicht mit Tagwerten verknüpfen lassen.

Windows CE-Ziel

Windows CE nutzt lediglich das .Net Compact Framework (einen Teil des .Net Frameworks auf PCs) und bietet keine Unterstützung für Vektorgrafiken (WPF). Windows CE bietet keine native Unterstützung für GDI+. Funktionen, die auf GDI+ basieren, wurden daher aus dem .Net Compact Framework entfernt.

Einschränkungen

Im Folgenden werden einige Einschränkungen aufgeführt, die für Controls von Drittanbietern gelten:

- Für "Control Designer" (eine Designklasse, die den Support bei der Programmierung erweitern kann) besteht momentan keine Unterstützung.
- Typkonverter in einem eigenen Design-DLL werden nicht unterstützt.
- Die komplexe Eigenschaftenbearbeitung im Eigenschaftenraster wird nicht unterstützt. Alle komplexen Eigenschaften müssen per Skript konfiguriert werden.
- .Net Compact Framework Controls können eine Design.dll und eine AssmetaData.dll enthalten. Mit ihnen werden Attribute verarbeitet, für die Windows CE keine Unterstützung bietet. Diese Funktion wird von iX Developer momentan nicht unterstützt. Aus diesem Grund muss der Code stets auf der Zielplattform getestet werden.
- Per Skript-Editor kann ein Skripting von Eigenschaften und Methoden ausgeführt werden, die von Windows CE nicht unterstützt werden. Aus diesem Grund muss der Code stets auf der Zielplattform getestet werden.

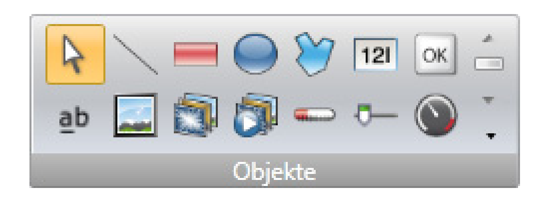
7.8.2 Controls zur iX Developer-Toolbox hinzufügen

Controls von Drittanbietern können auf folgende Weise zur Objekt-Toolbox in iX Developer hinzugefügt werden:

Vorsicht:
Beijer Electronics unterstützt externe Steuerungen nur beschränkt.

---

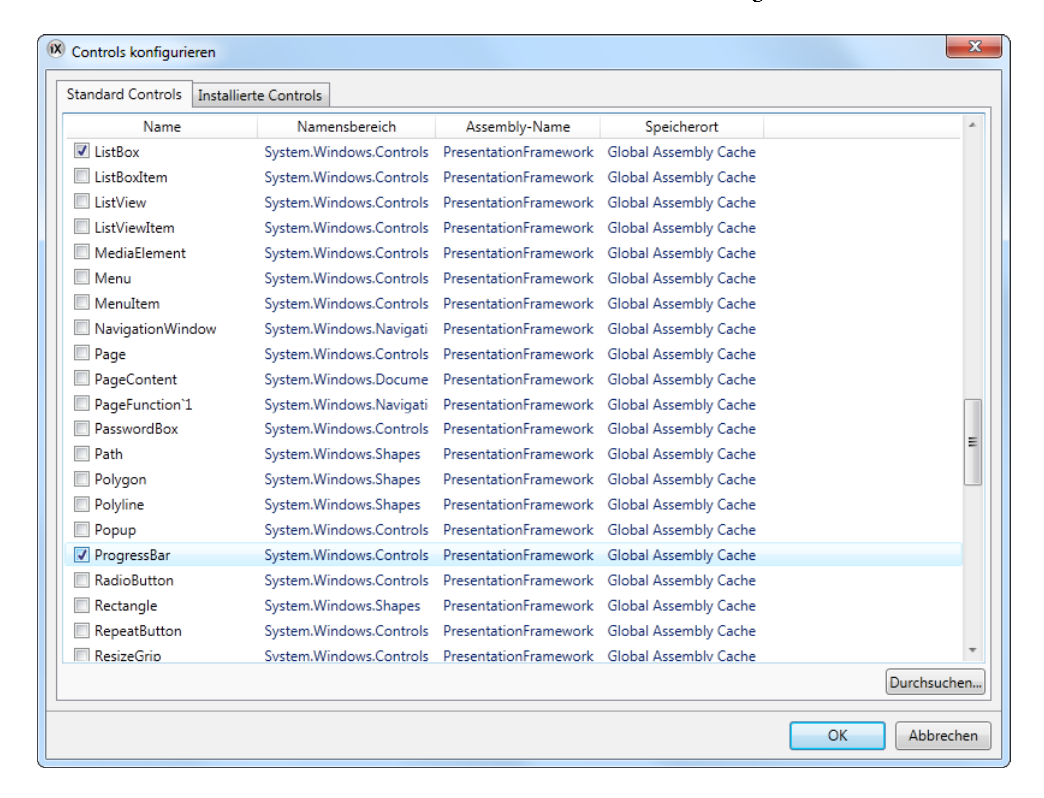
1. Wählen Sie die Gruppe **Objekte** auf der Ribbon-Registerkarte **Home** aus und klappen Sie die Objekt-Toolbox vollständig aus, indem Sie auf den Pfeil rechts unten klicken.



2. Klicken Sie auf **Control hinzufügen**.



3. Wählen Sie Controls unter den standardmäßigen Elementen aus oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um benutzerdefinierte Controls hinzuzufügen.



4. Klicken Sie auf **OK**.

Die hinzugefügten Controls stehen jetzt in der Objekt-Toolbox unter **Zusätzliche Controls** zur Verfügung.

7.8.3 Standardmäßige Controls und installierte Controls

Zu den standardmäßigen Controls zählen Controls, die vom Benutzer hinzugefügt wurden sowie die .Net 4 Controls, die mit dem .Net Framework installiert wurden.

Zu den installierten Controls zählen alle Controls, die im GAC (Global Assembly Cache) auf dem Computer enthalten sind.

Hinweis:
In einem Projekt verwendete Controls von Drittanbietern werden nicht in das Projektverzeichnis kopiert. Demzufolge lässt sich ein Projekt mit Controls von Drittanbietern nur dann auf einem anderen Entwicklungs-PC öffnen, wenn die betreffenden Controls auch installiert werden. Die Anwendung ist jedoch auf einem anderen Ziel ausführbar, da bei der Projektkompilierung Referenzen in das Ausgabeverzeichnis kopiert werden.

7.9 WPF Controls

WPF (Windows Presentation Foundation) verwendet Vektorgrafiken und das Aussehen der Control wird in XAML beschrieben. Da es sich bei iX Developer um eine WPF-Anwendung handelt, empfiehlt sich die Nutzung von WPF bei der Entwicklung angepasster Controls oder Benutzer Controls für ein PC-Ziel. In WPF programmierte Controls können mit einem Tagwert in iX Developer verknüpft werden.

Benutzer Controls und benutzerdefinierte Controls werden in WPF unterstützt.

7.9.1 WPF-Benutzer Controls

Eine WPF-Benutzer Control lässt sich als Zusammenstellung mehrerer Benutzerschnittstellen Controls beschreiben. Die Erstellung einer WPF-Benutzer Control ist vergleichbar mit der Erstellung eines Fensters:

- Es liegt eine XAML-Datei und eine C#-Klassendatei für ein Benutzer Control vor.
- Die Klassendatei erweitert die Klasse für das Benutzer Control, indem zusätzliche Verhaltensweisen und Eigenschaften hinzugefügt werden.
- Die XAML-Datei schließt die beteiligten Controls ein: Stile, Vorlagen, Animationen und weitere Aspekte für das Erscheinungsbild der Benutzeroberfläche.

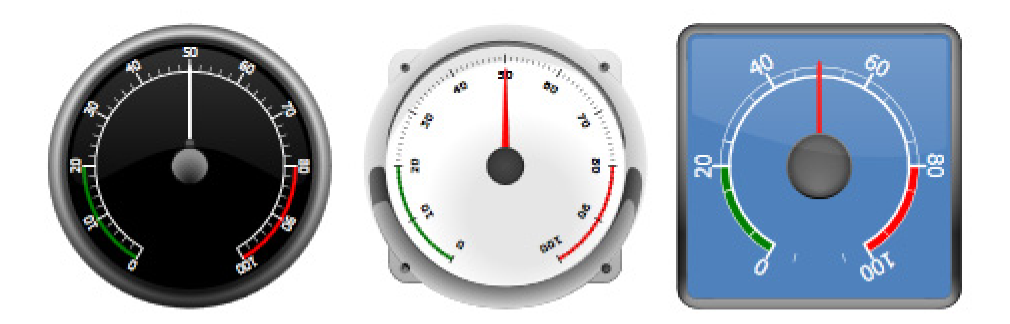
Da es sich bei der WPF-Benutzer Control um eine Zusammenstellung handelt, lässt es sich äußerst einfach erstellen. Umfassende Kenntnisse zum Modell der WPF-Benutzerschnittstelle sind nicht erforderlich.

7.9.2 Benutzerdefinierte WPF Controls

Benutzerdefinierte WPF Controls sind flexibler, jedoch auch komplexer als eine Benutzer Control. Sie setzen ein tiefgehendes Verständnis über das Modell der WPF-Benutzerschnittstelle voraus.

- Eine Reihe bestimmter Benutzerschnittstellen Controls, wie Schaltfläche, Fortschrittsleiste oder Geschwindigkeitsmesser, müssen erweiterte Eigenschaften aufweisen.
- Das Erscheinungsbild der benutzerdefinierten Control muss in XAML definiert werden, da es per se kein Aussehen besitzt.

Die meisten Controls in iX Developer sind benutzerdefinierte Controls. Dadurch können ihnen verschiedenste Layouts zugewiesen werden, ohne die Programmdateien zu ändern. Lediglich die XAML-Datei wird modifiziert.



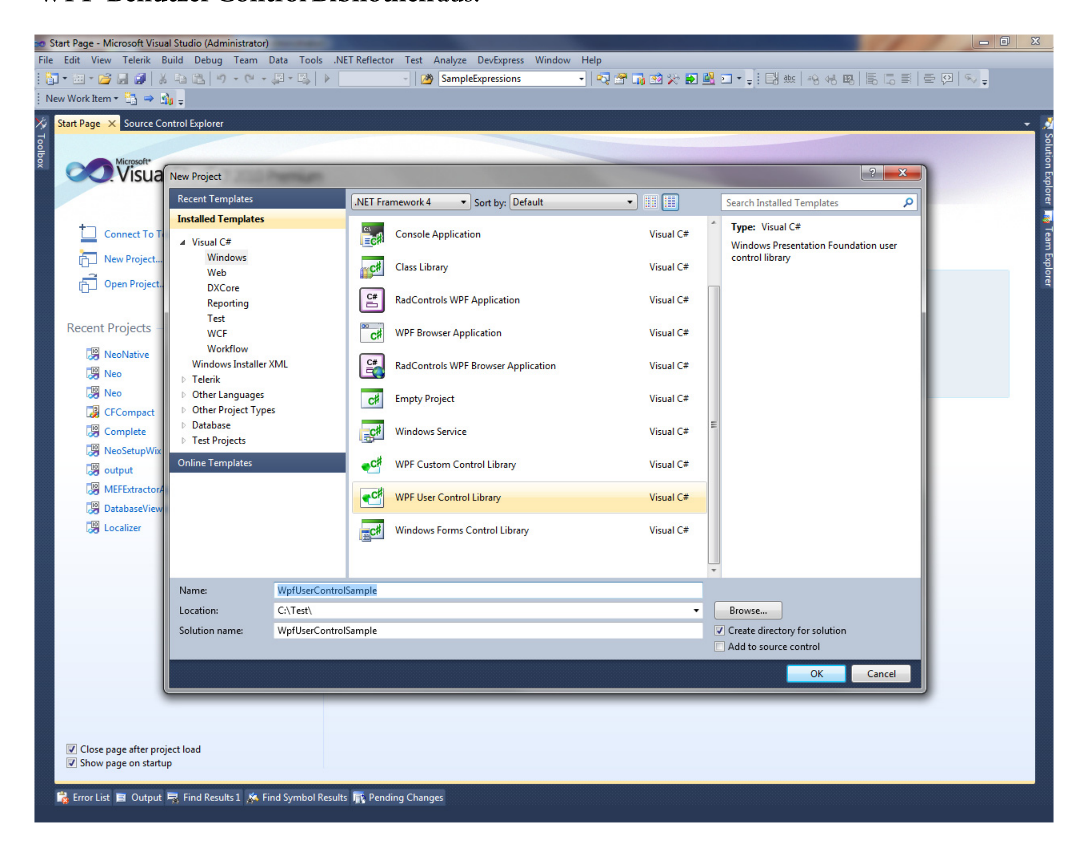
Verschiedene Stile eines runden Messinstruments

7.9.3 WPF-Benutzer Controls mit Tagverknüpfung erstellen

Im folgenden Beispiel wird beschrieben, wie sich eine WPF-Benutzer Control mit einem Tag verknüpfen lässt.

Der vollständige Code wird am Ende des Beispiels angegeben.

1. Starten Sie Visual Studio, erstellen Sie ein neues Projekt und wählen Sie **WPF-Benutzer Control Bibliothek** aus.



2. Fügen Sie [DefaultProperty("Value")] zur Klasse hinzu, um festzulegen, welche Eigenschaft das Tag beim Setzen des Werts definieren sollen.

3. Fügen Sie eine Abhängigkeitseigenschaft hinzu, die denselben Namen wie das Attribut oben aufweist:
   static readonly DependencyProperty ValueProperty;
4. Fügen Sie einen statischen Konstruktor und ein Register zur Abhängigkeitseigenschaft hinzu.
5. Erstellen Sie eine Werteigenschaft des Typobjekts.
6. Fügen Sie ein Textfeld zum Benutzer Control hinzu.
7. Fügen Sie einen Namen für Ihr Benutzer Control hinzu.
8. Fügen Sie eine Verknüpfung zur Texteigenschaft hinzu und stellen Sie eine Verbindung mit der Werteigenschaft her.

```
<TextBox Text="{Binding Value, ElementName=userControl, FallbackValue=0}"
Name="textBlock1" Background="#FFF7EFEF" TextAlignment="Center" />
```

9. Vergessen Sie nicht, als Elementnamen den Namen der Control anzugeben.
10. Kompilieren und testen Sie die Control, indem Sie sie zur iX Developer-Toolbox hinzufügen.

Hinweis:
Bei einem Update muss das bestehende Steuerelement aktualisiert werden unter
C:\Users\Public\Documents\Beijer Electronics AB\iX Developer\Thirdparty
Windows XP:
C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Beijer Electronics AB\iX Developer\Thirdparty

---

Beispielcode

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;

namespace WpfUserControlSample
{
    /// <summary>
    /// Interaction logic for UserControl1.xaml
    /// </summary>
    [DefaultProperty("Value")]
    public partial class SampleUserControl : UserControl
    {
        public static readonly DependencyProperty ValueProperty;
        static SampleUserControl()
        {
            FrameworkPropertyMetadata frameworkPropertyMetadata = new
            FrameworkPropertyMetadata("0", FrameworkPropertyMetadataOptions.Journal |
            FrameworkPropertyMetadataOptions.BindsTwoWayByDefault);

            ValueProperty = DependencyProperty.Register("Value", typeof(object),
            typeof(SampleUserControl), frameworkPropertyMetadata);
        }

        public SampleUserControl()
        {
            InitializeComponent();
        }

        public object Value
        {
            get { return GetValue(ValueProperty); }
            set { SetValue(ValueProperty, value); }
        }
    }
}
```

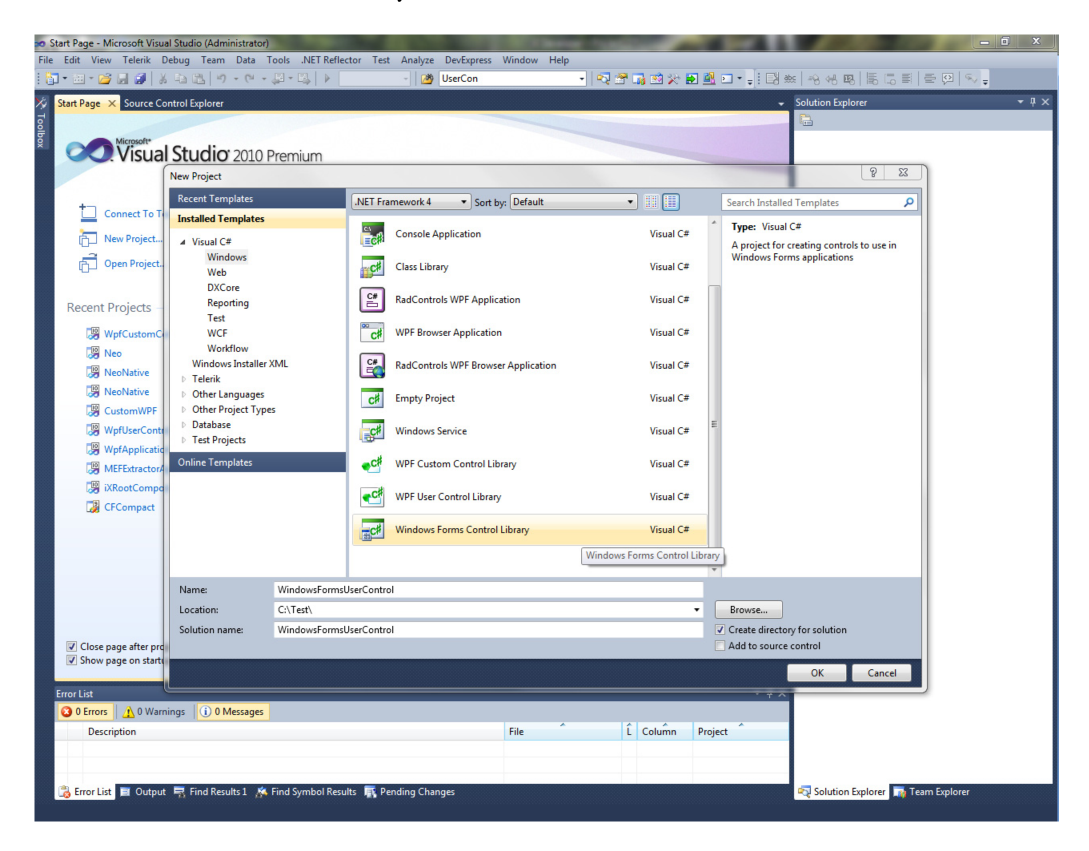
7.9.4 Windows Forms Benutzer Control für ein PC-Ziel erstellen

Im folgenden Beispiel wird beschrieben, wie sich eine Windows Forms Benutzer Control für ein PC-Ziel erstellen lässt.

Hinweis:
Windows Forms Steuerungsobjekte werden in PC-Zielen in der Auflistung vor den WPF Steuerungsobjekten platziert.

---

1. Starten Sie Visual Studio, erstellen Sie ein neues Projekt und wählen Sie **Windows Forms Control Library** aus.



2. Fügen Sie ein Textfeld (TextBox) und eine Schaltfläche (Button) zur Entwurfsoberfläche hinzu.
3. Fügen Sie einen Ereignishandler (EventHandler) für einen Schaltflächenklick (Button click) hinzu.
4. Fügen Sie einen Ereignishandler (EventHandler) für einen Textfeld-Fokusverlust (TextBox lost focus) hinzu.

5. Fügen Sie eine Werteigenschaft (Value Property) und INotifyProperty-Changed-Implementierung hinzu:

```
public partial class SampleUserControl : UserControl,
INotifyPropertyChanged
{
    public SampleUserControl()
    {
        InitializeComponent();
    }

    public object Value
    {
        get { return textBox1.Text; }
        set
        {
            if (value != null)
            {
                textBox1.Text = value.ToString();
            }
            FirePropertyChanged("Value");
        }
    }

    private void OnButtonClick(object sender, EventArgs e)
    {
        Value = "0";
    }

    private void OnLostFocus(object sender, EventArgs e)
    {
        Value = textBox1.Text;
    }

    public event PropertyChangedEventHandler PropertyChanged;
    public virtual void FirePropertyChanged(string propertyName)
    {
        PropertyChangedEventHandler handler = PropertyChanged;
        if (handler != null)
        {
                handler(null/*this*/, new
                PropertyChangedEventArgs(propertyName));
        }
    }
}
```

6. Mit dem folgenden Code verknüpfen Sie die Control mit einem Tagwert in iX Developer:

```
public partial class Screen1
{
     void Screen1_Opened(System.Object sender, System.EventArgs e)
     {
          // Hook up value change for a tag
          Globals.Tags.Tag1.ValueChange += OnTagValueChanged;
          // Hook up Property Change on the User Control
         SampleUserControl1.PropertyChanged +=
         OnUserControlValueChanged;
          // Set initial value
          SampleUserControl1.Value = Globals.Tags.Tag1.Value;
    }
         private void OnTagValueChanged(object sender,
         Neo.ApplicationFramework.Interfaces.Events.ValueChangedEventArgs
         e)
     {
          SampleCEUserControl1.Value = e.Value;
     }

     private void OnUserControlValueChanged(object sender,
System.ComponentModel.PropertyChangedEventArgs e)
     {
                    Globals.Tags.Tag1.Value = new
                    VariantValue(SampleCEUserControl1.Value);
     }


 void Screen1_Closing(System.Object sender,
System.ComponentModel.CancelEventArgs e)
     {
         // Always remember to unhook the event handlers, otherwise a
         //memory leak is generated
         Globals.Tags.Tag1.ValueChange -= OnTagValueChanged;
         SampleUserControl1.PropertyChanged -=
         OnUserControlValueChanged;
     }
    }
```

Der Code zeigt, wie der Wert für das Benutzer Control gesetzt wird, wenn sich der Tagwert ändert. Außerdem ist zu sehen, wie sich der Tagwert ändert, wenn die Benutzer Control einen anderen Wert annimmt.

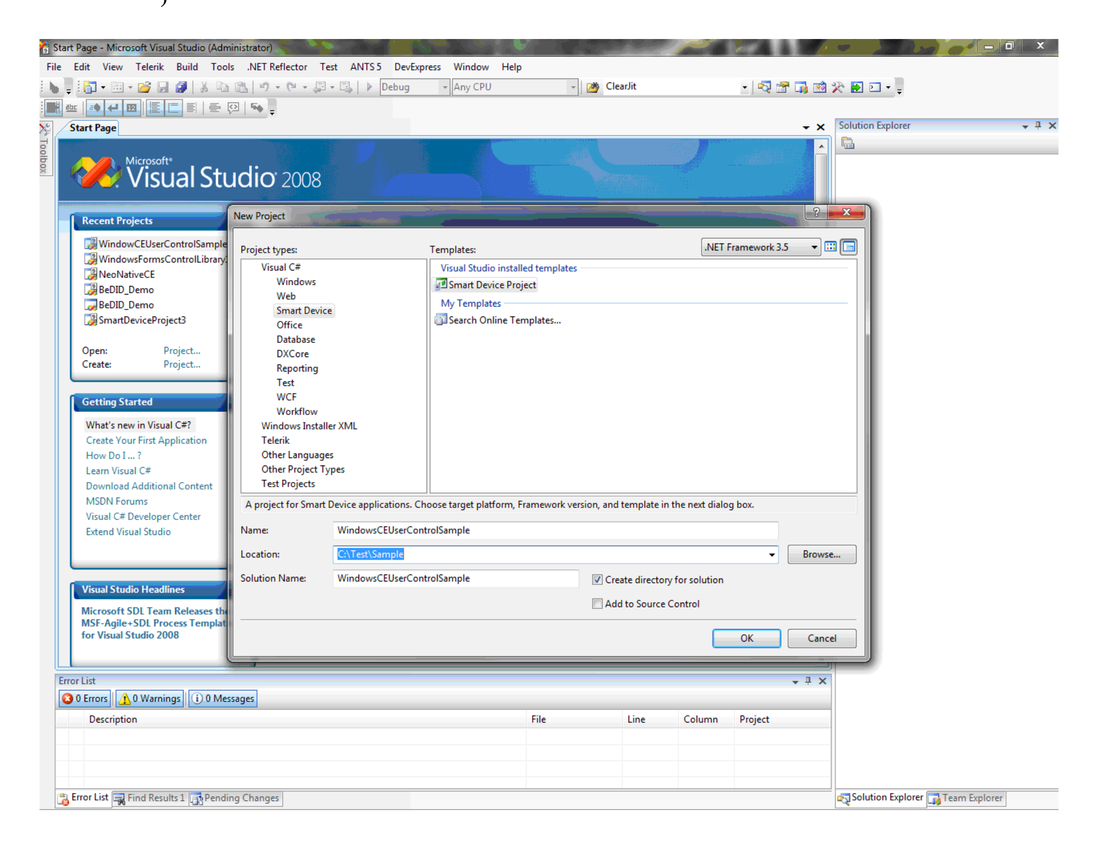
7.9.5 Windows Forms-Benutzer Control für ein CE-Ziel erstellen

Im folgenden Beispiel wird beschrieben, wie sich ein Windows Forms-Benutzersteuerelement für ein CE-Ziel (ein iX TxA oder iX TxBBedienpanel) erstellen lässt.

Hinweis:
Windows Forms Steuerungsobjekte werden vor Steuerungsobjekten platziert, die mit der Software iX Developer erstellt wurden.

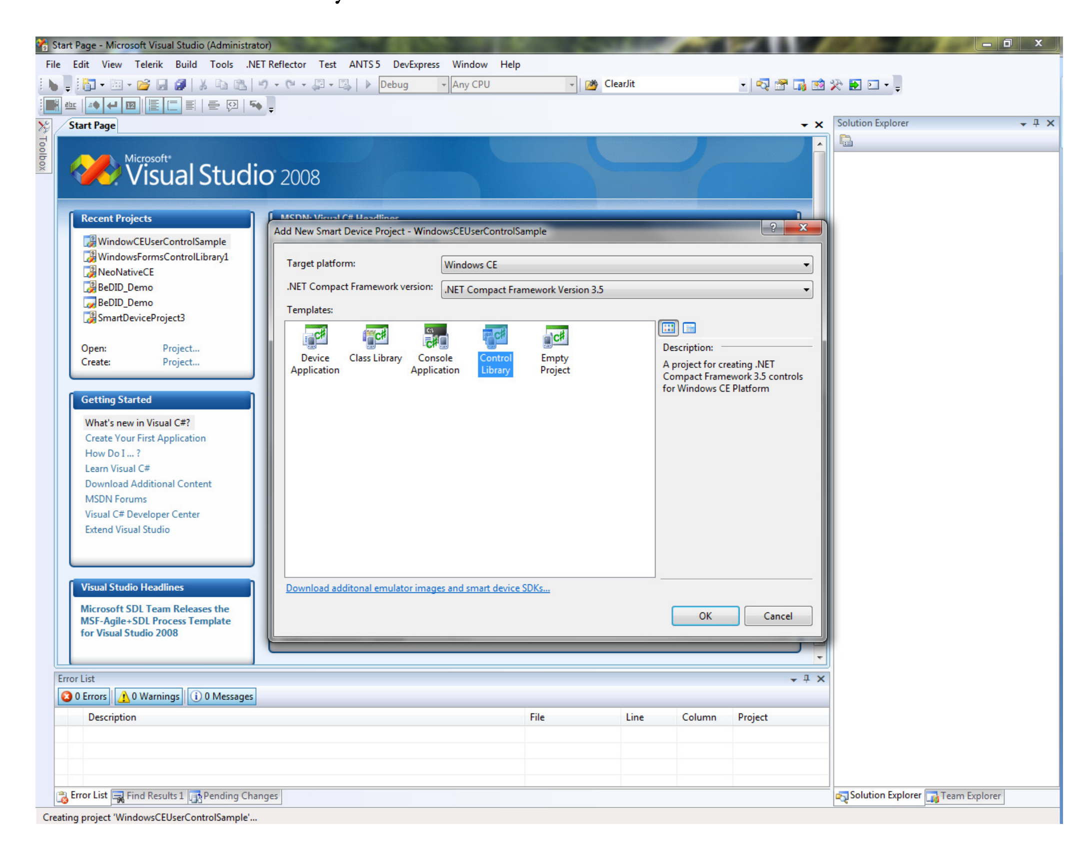
---

1. Starten Sie Visual Studio 2005 oder 2008 und erstellen Sie ein neues Smart Device Project.



2. Wählen Sie als Zielplattform **Windows CE** aus.

3. Wählen Sie **Control Library** aus.



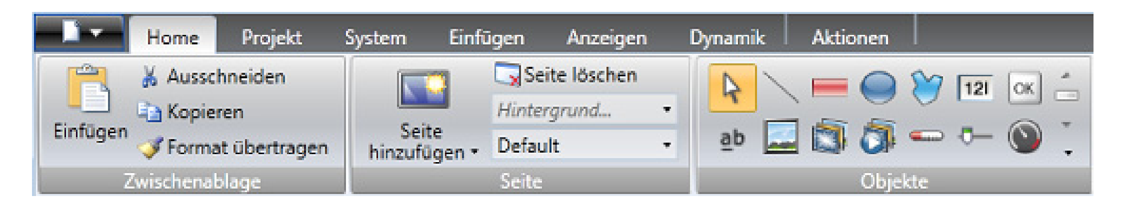
4. Verwenden Sie denselben Code wie im *Windows Forms Benutzer Control für ein PC-Ziel erstellen*-Beispiel.

Hinweis:
Testen Sie den Code stets auf der Zielplattform, da er aktuell nicht unterstützte Eigenschaften/Methoden enthalten kann. Nähere Angaben entnehmen Sie *Einschränkungen*.

---

8 Ribbon-Registerkarten

Jede Ribbon-Registerkarte enthält einen Satz von einer oder mehreren Gruppen. Jede Gruppe enthält einen Satz von einem oder mehreren Steuerelementen, mit denen Seiten und Funktionen in einem Projekt verwaltet werden.



Das Verhalten der Ribbon-Registerkarten kann über die Schaltfläche **Optionen** im Menü Datei kontextabhängig konfiguriert werden.

Doppelklicken Sie auf die Überschrift einer Ribbon-Registerkarte, um den Ribbon-Bereich einzuklappen. Ein Doppelklick auf eine Ribbon-Registerkarte stellt den ursprünglichen Stil wieder her. Dieser kann auch im Kontextmenü der Symbolleiste Schnellzugriff geändert werden. Auf den Ribbon-Registerkarten werden QuickInfos für alle Steuerelemente angezeigt. Die QuickInfos enthalten eine kurze Beschreibung des ausgewählten Steuerelements.

iX Developer enthält folgende Ribbon-Registerkarten:

Ribbon-Registerkarte Home
Ribbon-Registerkarte Projekt
Ribbon-Registerkarte System
Ribbon-Registerkarte Einfügen
Ribbon-Registerkarte Anzeigen
Ribbon-Registerkarte Dynamik
Ribbon-Registerkarte Allgemein
Ribbon-Registerkarte Aktionen

Weitere Informationen
Optionen
Symbolleiste Schnellzugriff

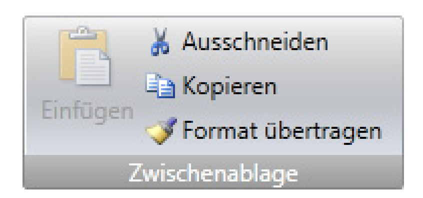
8.1 Ribbon-Registerkarte Home

Die Ribbon-Registerkarte Home enthält Gruppen von Steuerelementen für die Bearbeitung von Seiten im Projekt:

Gruppe Zwischenablage
Gruppe Seite
Gruppe Objekte
Gruppe Schriftart

8.1.1 Gruppe Zwischenablage

Die Gruppe Zwischenablage enthält die Steuerelemente Einfügen, Ausschneiden, Kopieren und Format übertragen.



Ausschneiden

Schneidet dieAuswahl aus und fügt sie in dieZwischenablage ein. Ebenfalls verfügbar auf derTastatur mit [**Strg**] + x oder im Kontextmenü.

Kopieren

Kopiert die Auswahl und fügt sie in die Zwischenablage ein. Ebenfalls verfügbar auf der Tastatur mit [**Strg**] + c oder im Kontextmenü.

Einfügen

Kopiert den Inhalt der Zwischenablage in die angegebene Seite. Ebenfalls verfügbar auf derTastatur mit [**Strg**] + v oder im Kontextmenü.

Hinweis:
Text aus einer kompatiblen Quelle, z.B. Text aus der Zwischenablage, wird in ein Textfeldobjekt umgewandelt, wenn er auf einer Seite eingefügt wird.

Format übertragen

Das Steuerelement Format übertragen dient zum Übertragen der Formatierung von einem Objekt auf ein anderes. So kann ein einheitliches Erscheinungsbild der Objekte erstellt werden.

So übertragen Sie die Formatierung auf ein anderes Objekt:

1. Klicken Sie auf ein Objekt mit dem gewünschten Format und den gewünschten Schriftarteigenschaften. Klicken Sie auf die Control**Format übertragen**. Der Mauszeiger verwandelt sich in einen Pinsel.
2. Klicken Sie auf das zu formatierende Objekt.

Die Formateigenschaften des ersten Objekts werden auf das ausgewählte Objekt übertragen.

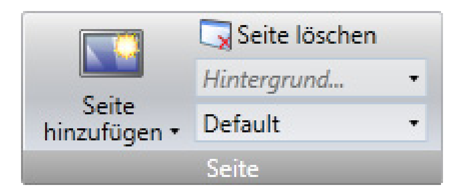
Format und Schriftarteigenschaften können zwischen verschiedenen Objekten kopiert werden, zum Beispiel von einem Rechteck zu einer HMI-Steuerung.

Hinweis:
Änderungen an einem Objekt mithilfe von **Andere Farben** werden bei Nutzung des Steuerelements Format übertragen nicht angewandt.

Weitere Informationen
Andere Farben

8.1.2 Gruppe Seite

Die Steuerelementgruppe Seite enthält die Befehle Seite hinzufügen, Hintergrundseite, Seite löschen und Aktuelle Sprache. Seiten können auch über andere Steuerelemente hinzugefügt und gelöscht werden, wie per Navigationsmanager und Kontextmenü des Projekt-Explorers.



Seite hinzufügen

Der Befehl **Seite hinzufügen** erzeugt eine neue leere Seite, die sich für die Bearbeitung öffnet. Durch Klicken auf den unteren Teil der Schaltfläche Seite hinzufügen öffnet sich eine Auswahl von Seitenvorlagen.

Seite löschen

Der Befehl **Seite löschen** löscht die aktuelle Seite aus dem Projekt und trennt auch alle Zuordnungen von anderen Seiten zu der entfernten Seite.

Hinweis:
Eine gelöschte Seite kann nicht mit dem Befehl *Rückgängig machen* wiederhergestellt werden.

Hintergrundseite

Jede beliebige Seite kann als Hintergrund für die aktuelle Seite verwendet werden.

Alle Objekte einer Hintergrundseite funktionieren wie in der Projektanwendung vorgesehen. Objekte auf einer Hintergrundseite müssen auf der Seite bearbeitet werden, auf der sie sich befinden. Objekte auf einer Hintergrundseite werden auf der aktuellen Seite in der Entwicklungsumgebung abgeblendet.

Aktuelle Sprache

Die aktuelle Sprache ist die Sprache, die bei der Projekterstellung verwendet wird. Werden im Projekt nicht mehrere Sprachen verwendet, ist nur **Standard** verfügbar.

Weitere Informationen
Seiten
Sprachenverwaltung

8.1.3 Gruppe Objekte

Die Steuerelementgruppe Objekte enthält statische und dynamische Objekte, die zu einer Seite hinzugefügt werden können.

Weitere Informationen
Objekte

8.1.4 Objektvarianten

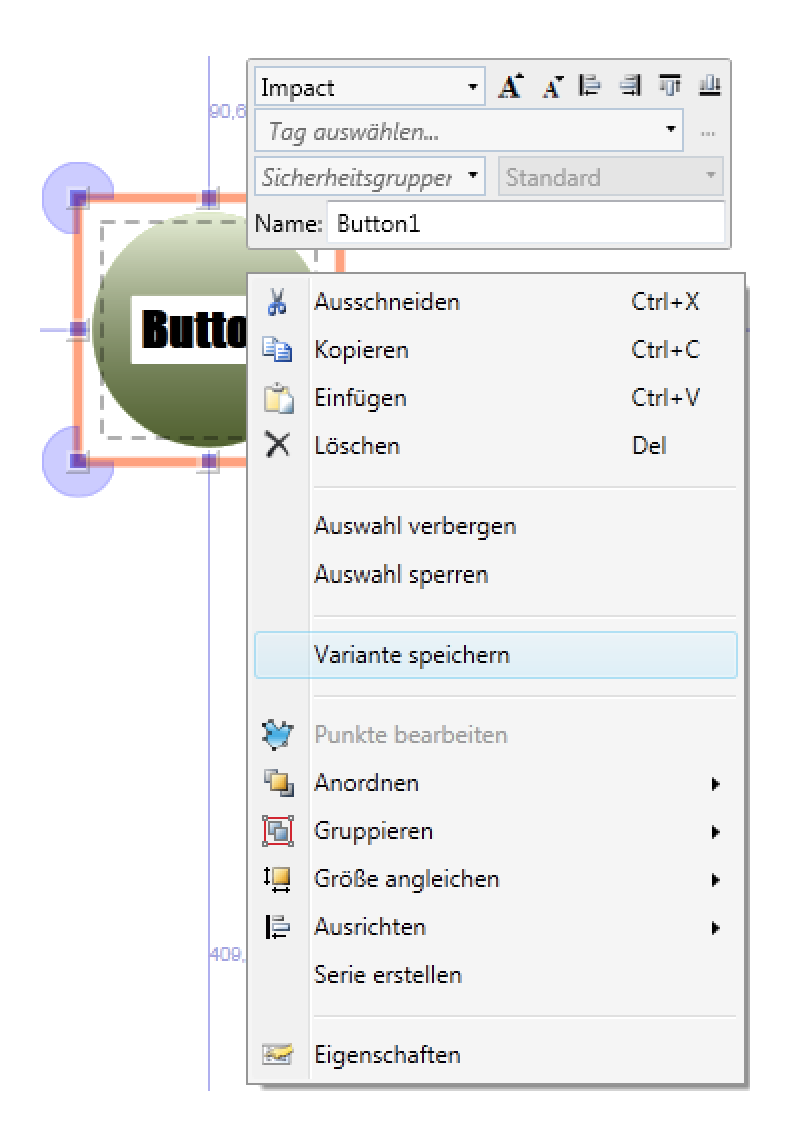
Auf zahlreiche Objekte kann mit der Funktion **Objektvarianten** eine voreingestellte Formatvorlage angewendet werden. Für das Schaltflächenobjekt und das Objekt "Rundes Messinstrument" stehen standardmäßig zahlreiche Formatvorlagen zur Verfügung, für die meisten sonstigen Objekte können benutzerdefinierte Formatvorlagen gespeichert werden.



Zum Aufruf des Menüs **Objektvarianten** klicken Sie auf ein Objekt im Menü **Objekte**. Falls für das ausgewählte Objekt mehrere Formatvorlagen verfügbar sind, erscheint das Menü **Objektvarianten** rechts neben dem Menü **Objekte**.

So fügen Sie benutzerdefinierte Formatvorlagen im Menü **Objektvarianten** hinzu:

1. Wählen Sie das Objekt, mit dem Sie beginnen möchten.
2. Ändern Sie das Objekt mit den Werkzeugen in der Ribbon-Registerkarte **Home** oder dem **Eigenschaftenraster**.
3. Wählen Sie das betreffende Objekt und klicken Sie es mit einem rechten Mausklick an, um das Kontextmenü aufzurufen.
4. Wählen Sie **Varianten speichern**, um die Änderung zu speichern.



Die neue Variante wird im Menü **Objektvarianten** angezeigt, wenn Sie den Objekttyp anklicken, aus dem sie generiert wurde.

Folgende Objekte unterstützen die Funktion Variante speichern			
Rechteck	Ellipse	Analog numerisch	Schaltfläche
Text	Lineares Messin-strumentenobjekt	Schieberegler	Rundes Messin-strumentenobjekt
Trend-Viewer	Diagramm	Aktionsmenü	Animiertes Label
Digitaluhr	Alarm-Viewer	-	-

Die Objekteigenschaften werden im **Eigenschaftenraster** angezeigt. Beim Speichern der Variante werden folgende Eigenschaften gespeichert (soweit zutreffend):

Beim Speichern der Variante werden folgende Eigenschaften gespeichert (soweit zutreffend):			
Farbe	Schriftart	Rotation	Größe
Sichtbarkeit	Sicherheitsgruppen erforderlich	Beschreibung des Audit-Trails	Maus-/Touch-Reaktion verzögern
Sichtbarkeit bei Zugriff verweigert	Deckkraft	Horizontale und Vertikale ausrichtung	Horizontale und Vertikale ausrichtung des Bild

Zusätzlich zu den oben genannten allgemeinen Eigenschaften können zahlreiche objektspezifische Eigenschaften gespeichert werden:

Objekt	Eigenschaft
Aktionsmenü Objekt (Action Menu)	Ansichtstyp Ausrichtung
Alarm Viewer Objekt	Position der Schaltfläche
Analoges Numerisches Objekt	Zeichenanzahl begrenzen Zeichenanzahl Anzahl der Dezimalstellen Präfix Suffix
Animiertes Label Objekt (Animated Label)	Animationsrichtung Ansichtstyp
Diagramm Objekt (Chart)	Diagrammtyp 3D-Ansicht Kopfzeile einblenden Legende einblenden Skala einblenden
Digitaluhrobjekt	Anzeigeformat Sekunden anzeigen
Lineares Messinstrumentenobjekt	Ausrichtung Skala Transparenz
Schiebereglerobjekt	Ausrichtung Skala Transparenz
Textobjekt	Horizontale ausrichtung Vertikale ausrichtung
Trend Viewer Objekt	Große Skalenteilung der Werteachse Kleine Skalenteilung der Werteachse
Rechteck	Radius Effekt

Hinweis:
Diese Funktionen werden nur in einer PC-Umgebung unterstützt und funktionieren auf anderen Plattformen eventuell nicht.

Weitere Informationen
Objekte

8.1.5 Gruppe Schriftart

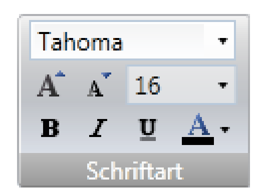
Alle auf dem Entwicklungs-PC verfügbaren Schriftarten stehen bei der Projektprogrammierung zur Auswahl. Alle im Projekt verwendeten Schriftarten werden beim Herunterladen des Projekts zum Ziel berücksichtigt.

Hinweis:
Bei PC und TxC werden Schriftarten, die nicht zum Standard gehören, weder zum Ziel übertragen noch dort installiert. Installieren Sie Schriftarten, die nicht zum Standard gehören, manuelle auf dem Ziel.

Hinweis:
Bei der Berechnung der Projektgesamtgröße ist die Anzahl der Schriftarten zu berücksichtigen.

Hinweis:
Die Standardschrift Tahoma unterstützt bei der Ausführung in Bedienpanel-Projekten keine chinesischen Schriftzeichen. Wählen Sie stattdessen eine Schriftart aus, die chinesische Schriftzeichen unterstützt, z.B. MS Song. Beachten Sie, dass einige Schriftarten viel Projektspeicher belegen.

Mit der Gruppe **Schriftart** wird der Textstil geändert. Der Textstil wird für das aktuell ausgewählte Objekt definiert.



Schriftart und Schriftgrad

Wählen Sie eine Schriftart in der Dropdown-Liste aus. Verwenden Sie die Schaltflächen Schriftgrad vergrößern/verkleinern oder legen Sie einen bestimmten Schriftgrad fest.

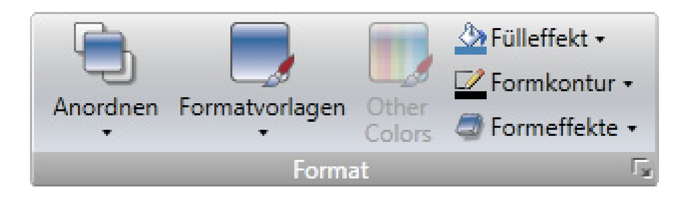
Hinweis:
Objekte, für die **Schriftgrad automatisch anpassen** gewählt wird, werden von diesen Einstellungen nicht beeinflusst. Der Schriftgrad wird automatisch angepasst, wenn die Objekthöhe geändert wird.

Stil und Farbe

Für den Text können die Stile kursiv, unterstrichen oder fett ausgewählt werden. Es wird der normale Stil verwendet, wenn alle Felder deaktiviert bleiben. Verwenden Sie die Dropdown-Liste Schriftfarbe, um die Textfarbe einzustellen.

8.1.6 Gruppe Format

Die Gruppe Format regelt Farbe und Position eines ausgewählten Objekts. Vordefinierte Formatvorlagen ermöglichen die Festlegung eines einheitlichen Aussehens für verschiedene Objekte. Die Auswahl mehrerer Objekte ermöglicht die gleichzeitige Anwendung auf mehrere Objekte.



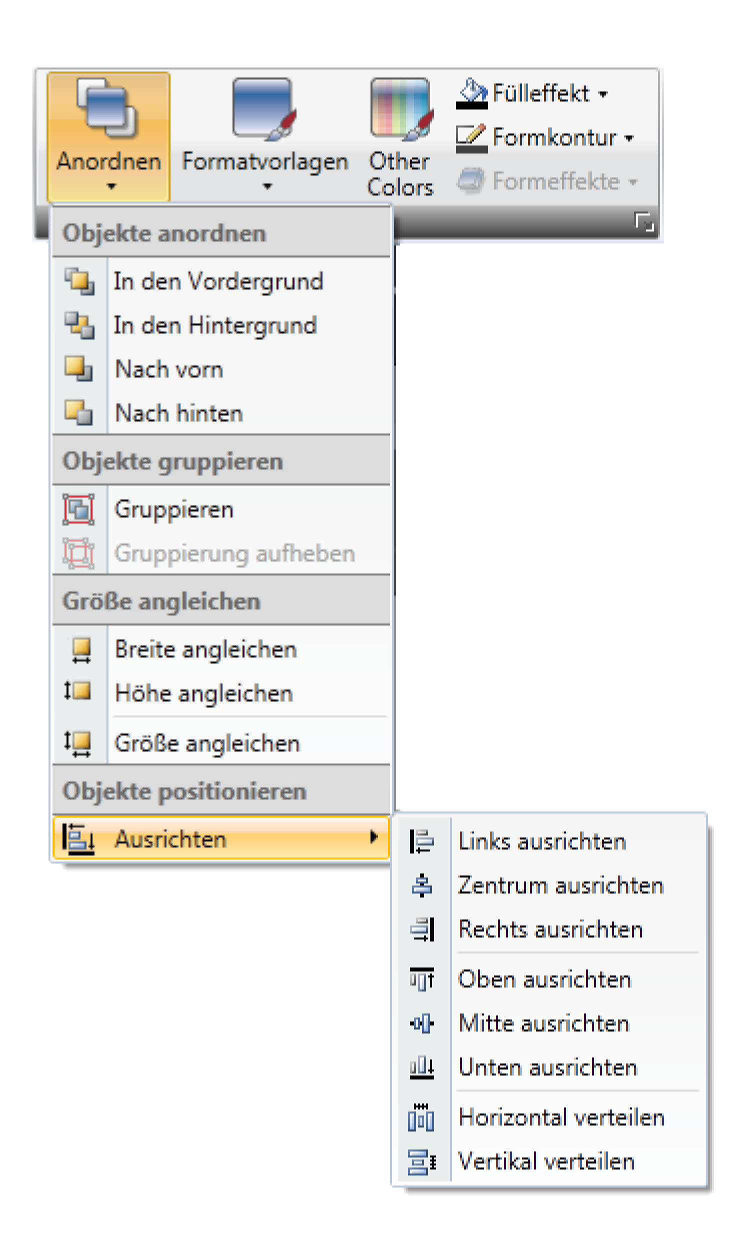
Durch Klicken auf den kleinen Pfeil rechts unten in der Gruppe Format werden die Schatten-, Füll- und Kontureigenschaften mit einer Reihe zusätzlicher Formateinstellungen angezeigt.

Die Funktion Format übertragen (in der Gruppe Zwischenablage) kann verwendet werden, um Farb- und Schriftgradeigenschaften von einem Objekt auf ein anderes zu übertragen.

Weitere Informationen
Mehrere Objekte auswählen

Anordnen

Das Steuerelement Anordnen kann verwendet werden, um Seitenobjekte zu ordnen, zu gruppieren, anzupassen, auszurichten und zu verteilen.



Objekte anordnen

Die Befehle in der Gruppe Objekte anordnen werden verwendet, um Objekte vor- oder hintereinander zu platzieren.

Befehl	Beschreibung
In den Vordergrund	Positioniert das ausgewählte Objekt vor etwaigen überlappenden Objekten.
In den Hintergrund	Positioniert das ausgewählte Objekt hinter etwaigen überlappenden Objekten.
Nach vorn	Bewirkt, dass das ausgewählte Objekt mit dem nächsten überlappenden Objekt den Platz tauscht.
Nach hinten	Bewirkt, dass das ausgewählte Objekt mit dem nächsten verdeckten Objekt den Platz tauscht.

Hinweis:
Der Objektbrowser ermöglicht die einfache Anordnung von Objekten vor- oder hintereinander.

Weitere Informationen
Objektbrowser

Objekte gruppieren

Die Befehle **Objekte gruppieren** werden verwendet, um mehrere ausgewählte Objekte zu verwalten. Ein gruppiertes Objekt wird verschoben und in Bezug auf Formatierung sowie Anpassung als ein Objekt behandelt und kann auch zur Wiederverwendung in der Komponentenbibliothek gespeichert werden.

Jede Auswahl von Objekten auf der Seite kann gruppiert werden.

Wenn mehrere Objekte ausgewählt sind, stellt ein Objekt die Hauptauswahl dar. Dies wird durch einen orangefarbenen Rahmen angezeigt, während andere Objekte in der Gruppe blaue Rahmen besitzen. Klicken Sie auf ein beliebiges Objekt in der Gruppe, um es als Hauptauswahl festzulegen.

Ein Gruppenobjekt kann mit dem Befehl **Gruppierung aufheben** in Einzelobjekte aufgelöst werden. Eine Eigenschaft, die der Gruppe zugeteilt wurde, wird von jedem Objekt beibehalten, sofern die Eigenschaft anwendbar ist.

Größe angleichen

Die Befehle **Größe angleichen** werden verwendet, um die Größe einer Gruppe ausgewählter Objekte anzugleichen. Die Größe wird anhand der *Hauptauswahl* (Leitobjekt) bestimmt.

Objekte positionieren

Die Befehle **Objekte positionieren** dienen dazu, mehrere Objekte übersichtlich auszurichten und zu verteilen. Objekte können mit der Hauptauswahl für die Gruppe als Leitobjekt vertikal und horizontal ausgerichtet werden. Objekte können in Bezug auf ihre Mitte (Zentrum/Mitte) oder ihre Ränder (oben/unten/rechts/links) ausgerichtet werden.

Weitere Informationen
Komponentenbibliothek
Objekte an anderen Objekten ausrichten
Raster

Formatvorlagen

Das Steuerelement **Formatvorlagen** regelt eine Reihe von voreingestellten visuellen Objektfarbschemata, die auf Seitenobjekte angewendet werden können.

Die vordefinierten grafischen Stile ermöglichen es, ein einheitliches Erscheinungsbild für Elemente wie Messinstrumente und Trends zu definieren. Ein Objekt mit zugewiesenem Stil kann weiter angepasst werden, z.B. mit Schriftarteinstellungen.

Es ist ebenfalls möglich, die vordefinierten Stile in benutzerdefinierte Stile zu ändern. Die Formatvorlagen sind nicht spezifisch für das aktuelle Projekt. Sie sind für alle iX Developer-Projekte verfügbar.

Hinweis:
Steuerelemente in der Gruppe "Stile" auf der Registerkarte "Allgemein" können für die Anpassung von Objekten wie Messinstrument, Schieberegler und Trend-Viewer an vordefinierte Stile verwendet werden. Diese Stile sind nicht mit den Formatvorlagen identisch.

Weitere Informationen
Gruppe Schriftart

Andere Farben

Farbeinstellungen für spezielle Objekteigenschaften, z.B. Skalenfarbe für ein Messinstrument oder Validierung eines außerhalb des zulässigen Bereichs liegenden analogen numerischen Objekts sind im Steuerelement **Andere Farben** verfügbar.

Fülleffekt

Das Steuerelement **Fülleffekt** wird zur Änderung von Füllfarbe und Farbverlauf der ausgewählten Form verwendet. Eine Vorschau auf die Farben im Fülleffektauswahlfenster wird auf der Seite direkt auf dem Objekt angezeigt, während der Mauszeiger über die verschiedenen Farben geführt wird.

Formkontur

Das Steuerelement **Formkontur** wird zur Änderung von Konturfarbe und der Konturbreite der ausgewählten Form verwendet.

Formeffekte

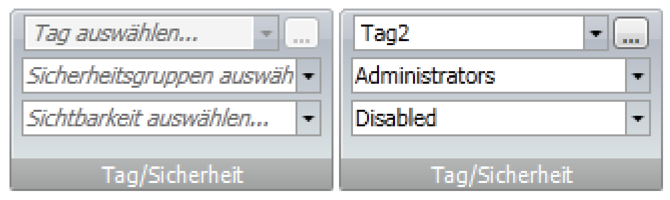
Formeffekte ermöglichen das Hinzufügen von Rahmenstil und Schatteneffekten.

Hinweis:
Rahmen in Kombination mit der Füllfarbe “Keine Füllung” werden nur für iX TxC- und PC-Ziele unterstützt. Der Rahmen ist in der Runtime auf anderen Bedienpanel-Zielen nicht sichtbar

---

8.1.7 Gruppe Tag/Sicherheit

Die Verknüpfung mit Controller-Tags sowie der Zugriff auf Objekte (ausgehend von Sicherheitsgruppen) und ihre Sichtbarkeit werden in der Gruppe **Tag/Sicherheit** konfiguriert.



*Gruppe **Tag/Sicherheit** mit und ohne Auswahl*

Parameter	Beschreibung
Tag auswählen	Verknüpfung mit einem Tag auf der Tagkonfigurationsseite Tags können auch direkt hinzugefügt werden, gelten jedoch so lange als intern, bis sie mit einem Controller-Tag verknüpft werden. Klicken Sie auf **...**, um Ausdrücke zu konfigurieren.
Sicherheitsgruppen auswählen	Ermöglicht ausgehend von Sicherheitsgruppen den beschränkten Zugriff auf das Objekt. Wenn das Objekt leer bleibt, kann jeder darauf zugreifen.
Sichtbarkeit auswählen	Konfiguration der Sichtbarkeit: **Standard**: Die im Sicherheitsmanager auf der Registerkarte Allgemein angegebene Sichtbarkeit wird verwendet. **Deaktiviert**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten deaktiviert. **Ausgeblendet**: Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten unsichtbar. **Normal**: Das Objekt erscheint auch für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten normal.

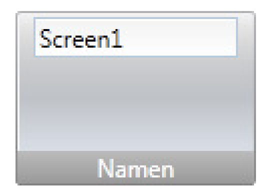
Hinweis:
Wenn die Zugriffsrechte unzureichend sind, kann die Anzeige einer Meldung "Zugriff verweigert" oder die Öffnung eines Anmeldedialogfelds mit der Sicherheitsfunktion konfiguriert werden.

Weitere Informationen
Ausdrücke
Tags während der Bearbeitung hinzufügen
Sicherheitsverwaltung

8.1.8 Gruppe Namen

Alle Objekte und Seiten erhalten bei ihrer Erstellung automatisch einen Namen. Der Name wird in der Gruppe Namen angezeigt und kann dort bearbeitet werden. Seitennamen können auch im Projekt-Explorer bearbeitet werden.

Der Name eines Objekts ist eine symbolische Kennung und besteht aus einer alphanumerischen Zeichenfolge, die mit einem Buchstaben beginnt. Die Namenszeichenfolgen können Buchstaben (a-z, A-Z), Ziffern (0-9) und Unterstriche ('_') enthalten.



Hinweis:
Durch das Umbenennen von Objekten und Seiten in Skripten verlieren die Skripte ihre Funktionsfähigkeit.

Weitere Informationen
Projekt-Explorer
Ungültige Namen

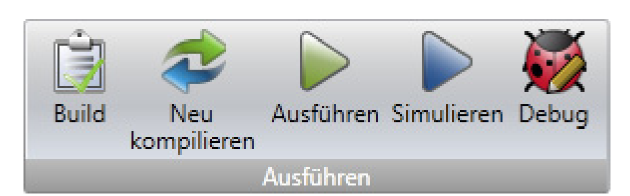
8.2 Ribbon-Registerkarte Projekt

Die Ribbon-Registerkarte "Projekt" enthält eine Reihe von projektbezogenen Funktionen, die in folgende Gruppen unterteilt sind:

Ausführungsgruppe
Gruppe "Übertragung"
Gruppe Projekt

8.2.1 Ausführungsgruppe

Die Ausführungsgruppe ermöglicht Validierung, Neukompilierung, Simulation und Debugging des Projekts.



Build

Die Build-Steuerung validiert den Skript-Code und kompiliert das aktuelle Projekt.

Die Rekompilierung des Projekts mithilfe der Build-Steuerung bewirkt, dass die Änderungen nur in dem zu rekompilierenden Projekt vorgenommen werden. Um das Projekt zur Gänze neu zu kompilieren, muss stattdessen die Steuerung "rekompilieren" verwendet werden.

Neu kompilieren

Die Neukompilierungs-Steuerung validiert den Skript-Code und kompiliert das aktuelle Projekt neu.

Ausführen

Ein Projekttest kann direkt auf dem PC ausgeführt werden. Durch Klicken auf **Ausführen** wird eine Validierung durchgeführt und eine Simulation gestartet, wenn das Projekt kompiliert werden kann. Wenn während der Validierung Fehler gefunden werden, erscheint eine Fehlermeldung.

Während der Simulation kommuniziert das Projekt direkt mit den konfigurierten Controllern, sofern die Controller korrekt mit der Entwicklungsumgebung verbunden sind.

Falls das Projekt nicht verwendete Tags enthält, erscheint nach dem Aufruf der Befehle **Ausführen**, **Kompilierung**, und **Erneut kompilieren** ein entsprechender Hinweis. Die Funktion **Auf nicht verwendete Tags überprüfen** kann unter **Optionen** im Menü **Datei** aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Hinweis:
Stellen Sie bei fehlgeschlagener Projektkompilierung sicher, dass der absolute Pfad zum Projekt einschließlich seiner Komponenten nicht über 260 Zeichen liegt.

Hinweis:
Projekte müssen auf der lokalen Festplatte von iX Developer gespeichert sein, damit sie ausgeführt oder simuliert werden können.

Simulieren

Die Anwendung kann auch auf dem Entwicklungs-PC getestet und ausgeführt werden, wenn dieser nicht an den ausgewählten Controller angeschlossen ist, indem auf **Simulate** geklickt wird. Wenn das Projekt gültig ist, wird die Simulation gestartet.

Debug

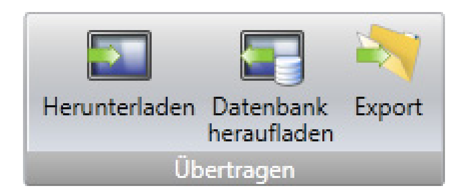
Mit dem Debug-Befehl kann der Benutzer ein Skript-Debugging in einem echten C#-Debugger ausführen und dort Haltepunkte usw. setzen. Der Befehl kompiliert und prüft das aktuelle Projekt. Anschließend wird die Anwendung gestartet, die mit der erzeugten Datei verknüpft ist. Die Funktion sucht auf dem Entwicklungs-PC nach einem installierten Debugger. Wird kein Debugger gefunden, erscheint ein Downloadlink für einen Debugger. Unter **Options** im Menü Datei kann der Benutzer Voreinstellungen für den Skript-Debugger definieren.

Hinweis:
Visual Studio 2008 erfordert SP1, damit verknüpfte Dateien automatisch (per Debug-Befehl) geöffnet werden können.
Das Debugging eines Projekts mit dem enthaltenen Skript-Modul wird in Visual Studio 2010 nicht unterstützt.
Das Debugging eines CE-Projekts wird in Visual Studio 2010 nicht unterstützt.

Weitere Informationen
Ausgabe
Datenbank
Optionen
Entfernen nicht verwendeter Tags

8.2.2 Gruppe "Übertragung"

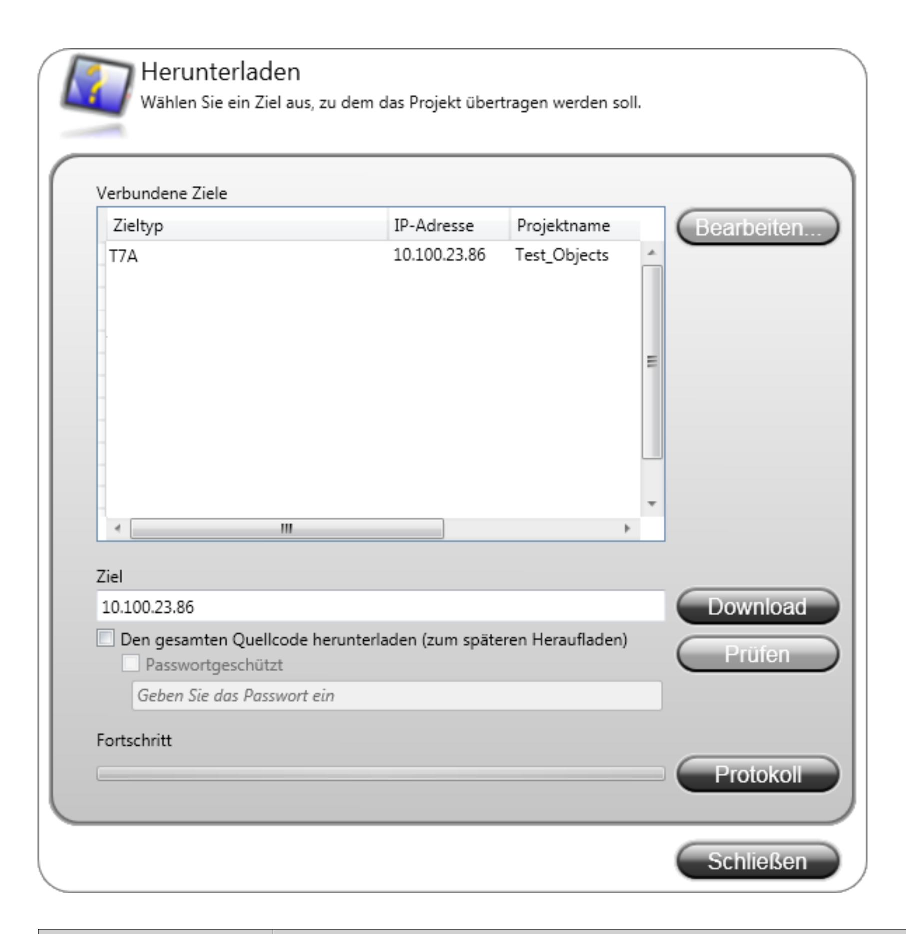
Die Gruppe "Übertragung" ermöglicht das Herunterladen auf das Bedienpanel, das Hochladen in die Datenbank und das Exportieren in die Ordnerfunktionen.



Hinweis:
Zeitzone, Region oder Sommerzeiteinstellungen werden nicht übertragen, wenn diese Einstellungen manuell auf dem Panel geändert wurden.

Herunterladen

Das Steuerelement "Herunterladen" sendet das Projekt an ein Bedienpanel oder einen PC mit einer iX Runtime Installation in der Netzwerkumgebung.



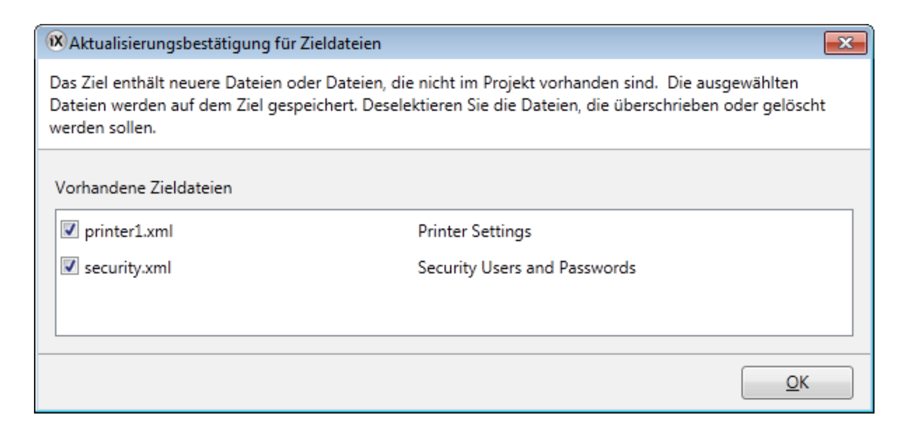
Parameter	Beschreibung
Verbundene Ziele	Wählen Sie einen Zieltyp aus, an den das Projekt übertragen werden soll.
Herunterladen	Starten Sie die Projektübertragung. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen “**Den gesamten Quellcode herunterladen (zum späteren Upload)** ”, um das Projekt zu komprimieren und es als ZIP-Datei im Ziel zu speichern. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen “**passwortgeschützt**” und geben Sie ein Passwort ein, um die ZIP-Datei zu schützen. Das Herunterladen wird für Ziele vom Typ TA, PC RT, QTERM, iX TxA, iX TxB und iX TxC sowie für PC-Ziele mit einer iX Runtime-Installation unterstützt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „**Heruntergeladenes Projekt auf Speicherkarte kopieren**“, um das heruntergeladene Projekt und die IP-Einstellungen für das Ziel auf die Speicherkarte zu kopieren. Nach dem Kopieren des Projekts auf die Speicherkarte kann es für eine Wiederherstellung des Projekts verwendet werden(1).

Parameter	Beschreibung
Prüfen	Die Prüffunktion ermöglicht es dem Benutzer zu überprüfen, ob eine Zielplattformkonfiguration mit der Projektkonfiguration identisch ist. Eine Prüfung wird für iX TxA, iX TxB und iX TxC-Ziele unterstützt. Falls die Option deaktiviert ist, führen Sie eine Aktualisierung auf das neueste Systemprogramm durch.
Protokoll	Die während des Download- und Prüfprozesses protokollierten Daten anzeigen.

(1) Unterstützung für Panel iX TxA (Image-Version 803 oder höher) und iX TxB (Image-Version 103 oder höher).

Eine fehlende Übereinstimmung zwischen der Version von iX Developer und Zielsystem wird automatisch überprüft. Es werden alle Versionsparameter berücksichtigt. Wird das Ziel als inkompatibel mit der Version von iX Developer (Projekt-Host) erkannt, aktualisieren Sie das Ziel mit den neuesten Versionen von iX Runtime und Systemprogramm.

Wenn das Download-Ziel neuere Dateien oder Dateien enthält, die in dem Projekt nicht existieren, wird ein Dialog angezeigt, der danach fragt, welche Dateien behalten, überschrieben oder gelöscht werden sollen.



Wenn dasselbe Projekt erneut auf ein Panel heruntergeladen werden soll, wird der ursprüngliche Datenlogger in dem Panel ersetzt, wenn seit dem letzten Download Einstellungen im Datenlogger geändert wurden.

Weitere Informationen
Panelaktualisierung

Herunterladen eines Projekts auf ein Bedienpanel oder ein PC mit einer iX Runtime-Installation

1. Verbinden Sie das Bedienpanel per Ethernet mit dem Entwicklungs-PC.
2. Klicken Sie auf **Herunterladen**.
3. Das Dialogfeld "Download" öffnet sich, und alle im Netzwerk verbundenen Panels werden mit Informationen über IP-Adresse und Paneltyp aufgelistet. Wählen Sie in der Liste das Panel für den Download aus.

4. Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse stimmt und klicken Sie auf **Download**.
   a. Optional: Klicken Sie auf das Kontrollkästchen "**Komprimiertes Projekt aufnehmen**", um das Projekt zu komprimieren und es als ZIP-Datei zu speichern.
   b. Optional: Klicken Sie auf das Kontrollkästchen "**passwortgeschützt**" und geben Sie ein Passwort ein, um die ZIP-Datei zu schützen.
   c. Optional: Klicken Sie auf das Kontrollkästchen "**Heruntergeladenes Projekt auf Speicherkarte kopieren**", um das Bedienpanel Projekt und die Einstellungen auf die Speicherkarte zu kopieren.

Das Panel reagiert auf eine Download-Anfrage, indem das aktuelle Projekt beendet wird. Das Panel zeigt an, dass es zum Herunterladen des Projekts bereit ist. Nach Abschluss des Downloads wird das neue Projekt automatisch ausgeführt.

Das Projektverzeichnis befindet sich unter folgendem Pfad. Nur für PC Zielobjekte! **%public%\Documents\Beijer Electronics AB\iX Developer Runtime\Project**. Windows XP: **Documents and Settings\All Users\Documents\Beijer Electronics AB\iX Developer Runtime\Project**.

Die Paneleinstellungen können über das Servicemenü im Panel konfiguriert werden.

Hinweis:
Damit die PC-Anwendung einwandfrei läuft, muss der TCP Port 9999 und der UDP Port 9999 der Firewall geöffnet sein.

Hinweis:
Versuchen Sie nicht, den **Herunterladen**-Befehl anzuwenden, wenn ein Projekt aufgerufen und dessen exe-Datei geöffnet ist. In diesem Fall wird das Projekt evtl. nicht geschlossen und die Übertragung nicht korrekt ausgeführt.

Hinweis:
Wenn im Panel die Sprachen Chinesisch oder Koreanisch verwendet werden sollen, müssen Firewalls unter Windows so konfiguriert sein, dass die Datei TransferClient.exe auf alle Ports uneingeschränkt zugreifen kann. Andernfalls kann die Projektübertragung fehlschlagen.

Weitere Informationen
Servicemenü
Aufrufen eines iX Runtime Projekts auf einem PC

Herunterladen eines Projekts auf ein Bedienpanel oder ein PC mit einer iX Runtime-Installation Per FTP

Ein Projekt kann per FTP zum Panel übertragen werden. Für die Fernübertragung eines Projekts muss ein externer Datenträger (SD-Karte oder USB-Stick) angeschlossen sein. Außerdem muss sich eine Konfigurationsdatei mit dem Namen ProjectCopy.config im Stammverzeichnis des Datenträgers befinden.

Richten Sie die Konfigurationsdatei folgendermaßen ein. Mit einer Raute (#) kennzeichnen Sie zu ignorierende Parameter.

Parameter	Beschreibung
automatic	Der Projekt-Download startet automatisch ohne das Einblenden von Dialogfeldern, wenn eine Projektdatei auf den Datenträger geschrieben und das Panel neu gestartet wird
path "\Storage Card\Project3"	Pfad zum Projekt, wenn mehrere Projekte auf dem Datenträger abgelegt sind. SD-Karten verwenden den Pfad \StorageCard\. Geräte am USB-Anschluss nutzen die Pfadangabe \HardDisk\.
applyipsettings	Wendet gespeicherte IP-Einstellungen an.
deletesource	Löscht nach dem Herunterladen die Quelldatei vom Datenträger.
deleteconfigfile	Löscht nach dem Herunterladen die Konfigurationsdatei. Wird die Konfigurationsdatei auf dem Datenträger belassen, wird sie bei jedem Neustart des Panels initialisiert.

Hinweis:
Diese Funktion wird nur für die zuletzt veröffentlichten Images unterstützt.

Beispiel:
Im folgenden Beispiel wird ohne das Einblenden von Dialogfeldern das Projekt im Verzeichnis "Project_5" auf dem USB-Stick geladen sowie vom USB-Stick gelöscht. Außerdem wird die Konfigurationsdatei gelöscht. Die IP-Einstellungen werden nicht aktualisiert.

- automatic
- path "\HardDisk\Project_5"
- #applyipsettings
- deletesource
- deleteconfigfile

Datenbank hochladen

Mit dem Befehl "Datenbank hochladen" wird die Datenbank von einem Bedienpanel in der Netzwerkumgebung in eine Datei auf dem Entwicklungs-PC geholt. Das Panel pausiert während des Hochladens und wird danach automatisch gestartet.

Die Datenbank kann nur von einem Panel abgerufen werden, in dem dasselbe Projekt (also ein Projekt mit demselben Namen und derselben Größe) wie das aktuelle iX Developer-Projekt ausgeführt wird.

Datenbank von einem Bedienpanel abrufen

1. Verbinden Sie das Bedienpanel per Ethernet mit dem Entwicklungs-PC.
2. Klicken Sie auf **Datenbank hochladen**.

3. Der Dialog "Datenbank hochladen" öffnet sich, und alle im Netzwerk verbundenen Panels werden mit Informationen über IP-Adresse und Paneltyp aufgelistet. Wählen Sie in der Liste das Panel aus, von dem Informationen abgerufen werden sollen.
4. Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse stimmt und klicken Sie auf **Sichern**.
5. Wählen Sie den Speicherort der gesicherten Datenbank aus.

Export

Exportiert das Projekt in ein Verzeichnis. Das Exportdialogfeld ermöglicht das Anlegen eines neuen Verzeichnisses.

Beim Export des Projekts in das Verzeichnis Folder kann der Benutzer wählen, ob das Panel IP-Einstellungen eingestellt werden soll. Falls ja, wird das Dialogfeld Ziel-Einstellungen geöffnet.



Das Zuweisen von IP-Einstellungen wird nur für iX TxA,iX TxBund TA -Ziele unterstützt.

Projekt mit einer Bedienpanel Installation in ein PC oder in einen iX Runtime exportieren

Ein Projekt kann auf ein Bedienpanel oder ein PC mit einer iX Runtime-Installation exportiert werden. Dazu wird der Befehl **Export** verwendet. Das Projekt kann auf einen USB-Stick oder, sofern eine Netzwerkverbindung eingerichtet ist, direkt in ein Verzeichnis auf dem Runtime-PC exportiert werden.

Um das Projekt auf dem Laufzeit PC zu starten, wird die EXE-Datei im Projektverzeichnis ausgeführt.

Außerdem werden die Datei eine **TransferClient**.exe-Datei, ein Binärdateienverzeichnis und eine Konfigurationsdatei erstellt. Der **TransferClient** ist eine eigenständige Anwendung für das Herunterladen des exportierten Projekts in ein Ziel. Er funktioniert wie das Steuerelement **Download** in iX Developer. Durch Anklicken der Schaltfläche **Anmelden** im Dialog **TransferClient** kann ein Protokoll des Exports angezeigt werden.

Hinweis:
Es empfiehlt sich nicht, weitere Projektübertragungen von einem PC durchzuführen, der schon als Ziel für den Export verwendet wurde. Falls weitere Übertragungen durchgeführt werden müssen, sollte stets dieselbe Exportmethode beibehalten werden.

Weitere Informationen
Herunterladen
Aufrufen eines iX Runtime Projekts auf einem PC

Aufrufen eines iX Runtime Projekts auf einem PC

Die verschiedenen Übertragungsmethoden haben Einfluss darauf, wie die Projekte in der Ausführung PC aufgerufen und beendet werden. Es empfiehlt sich, eine der ausgewählten Übertragungsmethoden beizubehalten, um Schwierigkeiten zu vermeiden.

Wenn ein Projekt auf ein PC mit dem **Herunterladen**-Befehl übertragen wurde, wird es im Normalfall automatisch beim Hochfahren des Computers gestartet. Falls das Projekt jedoch angehalten wurde und neu gestartet werden muss, sollte dies über den **Target Control Service** in Windows erfolgen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Status des Projekts von sämtlichen davon abhängigen Funktionen korrekt erkannt wird.

Um ein Projekt in iX Runtime für ein PC Ziel manuell zu öffnen oder zu schließen, gehen Sie zur Registerkarte **Dienste...** im **Windows Task-Manager**. Klicken Sie auf das Element **Target Control Service**; daraufhin werden alle verfügbaren Befehle oben links in der Liste angezeigt. Ein Doppelklick auf das Element **Target Control Service** öffnet ein Dialogfeld, das den **Service-Status** sowie weitere zusätzliche Einstellungen anzeigt. Starten und Stoppen Sie das Projekt von hier aus.

Ein in Ausführung befindliches Projekt wird daraufhin sichtbar, wenn Sie das iX Developer Übertragungs-Dialogfenster aufrufen.

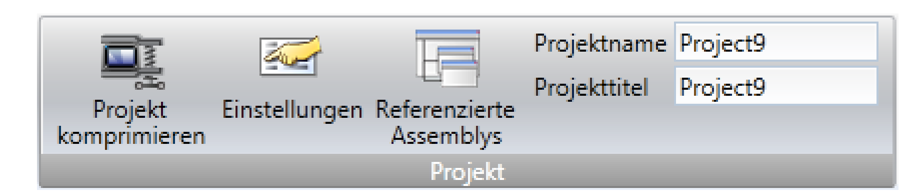
Hinweis:
Falls ein Runtime PC Projekt mit der exe-Datei des Projekts gestartet wurde, erkennt der Target Control Service nicht, dass das Projekt ausgeführt wird. Das führt zu Komplikationen beim Gebrauch der iX Developer Übertragungsfunktionen.

Ein mit dem **Export**-Befehl übertragenes Projekt muss durch Öffnen der exe-Datei im Projektverzeichnis gestartet werden. Ein in Ausführung befindliches Projekt wird von keinem der Übertragungs- oder Service-Status Dialoge in der Runtime PC erkannt. Dies bedeutet, dass der Anwender den Status selbst verfolgen muss.

8.2.3 Gruppe Projekt

In der Projektgruppe sind das Projektziel sowie Name und Titel zur Bearbeitung verfügbar. Der Projekttitel erscheint standardmäßig bei der Ausführung in der Titelleiste. Wird kein Titel angegeben, erscheint bei der Ausführung nur der Seitenname/-titel.

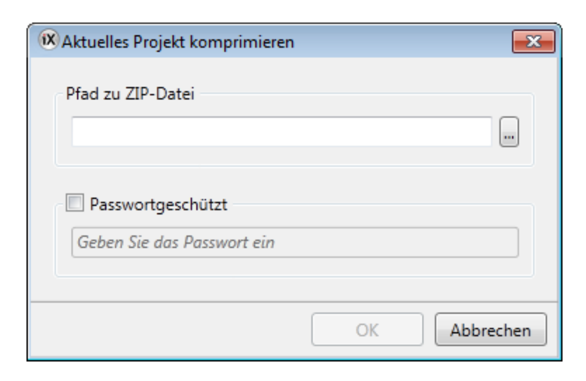
Die Gruppe "Projekt" enthält auch den Befehl "Projekt komprimieren", eine Steuerung für die Projekteinstellungen und die Möglichkeit, mit der Steuerung "Referenzierte Assemblies" auf andere Assemblies zu verweisen.



Weitere Informationen
Projekt komprimieren
Einstellungen
Referenzierte Assemblys

Projekt komprimieren

Die Quelldateien des Projekts können mithilfe des Befehls **Projekt komprimieren** in einer ZIP-Datei zusammengefasst werden. Die ZIP-Datei kann auf einen USB-Stick oder, sofern eine Netzwerkverbindung eingerichtet ist, direkt in ein Verzeichnis auf dem Runtime-PC übertragen werden.



Parameter	Beschreibung
Pfad zu ZIP-Datei	Suchen Sie den Speicherort für die Zip-Datei
Passwortgeschützt	Optionaler Passwortschutz der Zip-Datei.

Weitere Informationen
Öffnen eines Projekts

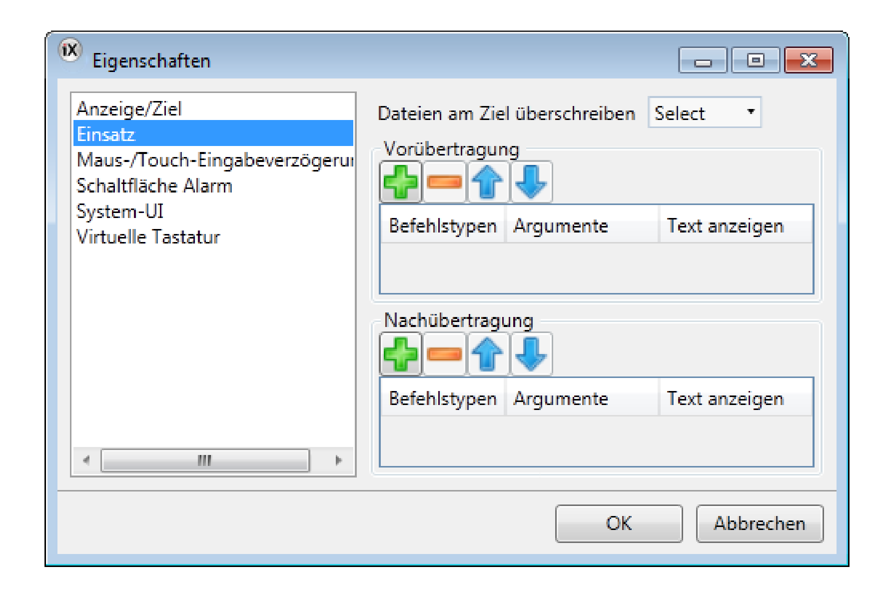
Einstellungen

Eigenschaften wie das Anwendungsverhalten bei der Ausführung, die Systemschriftart sowie die Einstellungen für Maus und Tastatur können durch Klicken auf **Einstellungen** in der Projektgruppe bearbeitet werden.

Weitere Informationen
Einsatz
Anzeige / Ziel

Weitere Informationen
Maus-/Touch-Eingabeverzögerung
Systemschriftart
Virtuelle Tastatur
Seitenname und -titel

Einsatz



Parameter	Beschreibung
Dateien am Ziel überschreiben	Mit dieser Einstellung kann das Standardverhalten bei einer Projektübertragung festgelegt werden, wenn kritische Dateien bereits auf dem Ziel vorhanden sind.
Vorübertragung	Hier können Befehle definiert werden, die vor einer Dateiübertragung ausgeführt werden. Nur verfügbar für Standard-PC-Ziele.
Nachübertragung	Hier können Befehle definiert werden, die nach einer Dateiübertragung ausgeführt werden. Nur verfügbar für Standard-PC-Ziele.

Weitere Informationen
Vorübertragung
Nachübertragung

Vorübertragung

Folgende Befehle können vor einer Dateiübertragung ausgeführt werden:

Befehl	Beschreibung
Reboot	Startet das Ziel neu. Mögliche Argumente: **True** und **False**. Mit **True** versucht das Ziel, ein vorhandenes Projekt zu starten. Das Argument **False** oder kein Argument verhindert, dass das Ziel das Projekt automatisch startet.
Wait	Unterbricht die Befehlsausführung. Dies ist dann von Vorteil, wenn der Benutzer Befehle ausführt, die das Ziel für eine längere Zeit auslasten. Mögliche Argumente: eine Zahl, mit der die Wartezeit in ganzen Sekunden festgelegt wird.
Run	Startet einen beliebeigen Vorgang. Als erstes Argument muss stets der Pfad zu der betreffenden ausführbaren Datei angegeben werden. Wenn deren Name Leerzeichen enthält, ist die Angabe in Anführungszeichen zu schreiben. Andere Argumente: **/p:** oder **-p:** sind Parameter für den Start des Vorgangs. Die Parameter müssen durch Anführungszeichen begrenzt und durch Leerzeichen getrennt werden. **/noshell** oder **-noshell** bedeutet, dass der Vorgang außerhalb der Benutzeroberfläche ausgeführt werden soll. **/wd:** oder **-wd:** steht für das Arbeitsverzeichnis für den auszuführenden Prozess. Erfolgt keine Eingabe, wird standardmäßig das Verzeichnis für das aktive Projekt verwendet. Die Parameter müssen durch Anführungszeichen begrenzt werden. **/wait:** oder **-wait:** bedeutet, dass **TargetControlService** erst fortgesetzt werden kann, wenn der Vorgang beendet wurde. Wenn der Vorgang nicht von selbst beendet wird, sollte dieses Argument übergangen werden.

Folgende **Makros** können in Verbindung mit den **Run**-Befehlen verwendet werden:

Makro	Beschreibung
$projectpath$	Ersetzt durch Zielprojektverzeichnis. Wenn der Benutzer zusammen mit dem Projekt eine ausführbare Datei heruntergeladen hat und diese ausgeführt werden soll, gibt dieses Makro das Zielverzeichnis an. Beispiel: **"$projectpath$\dbbackup.exe" /p:"backup.bak" -noshell -wait** Dadurch wird die Datei **dbbackup.exe** mit dem Startargument **backup.bak** ausgeführt. Die Ausführung findet außerhalb von **command shell** statt (aufgrund von

Makro	Beschreibung
	-noshell). Die Übertragung wird erst fortgesetzt, wenn der Prozess mit **-wait** beendet wurde.
$startproject$	Registriert und startet das Projekt. Die Übertragung wird fortgesetzt.
$finished$	Teilt dem System mit, dass die Übertragung beendet wurde, und trennt die Verbindungen. Das Projekt startet nicht. Sollte nur nach einer Übertragung genutzt werden.

Hinweis:
Nur verfügbar für Panel iX TxC- und PC-Ziele.

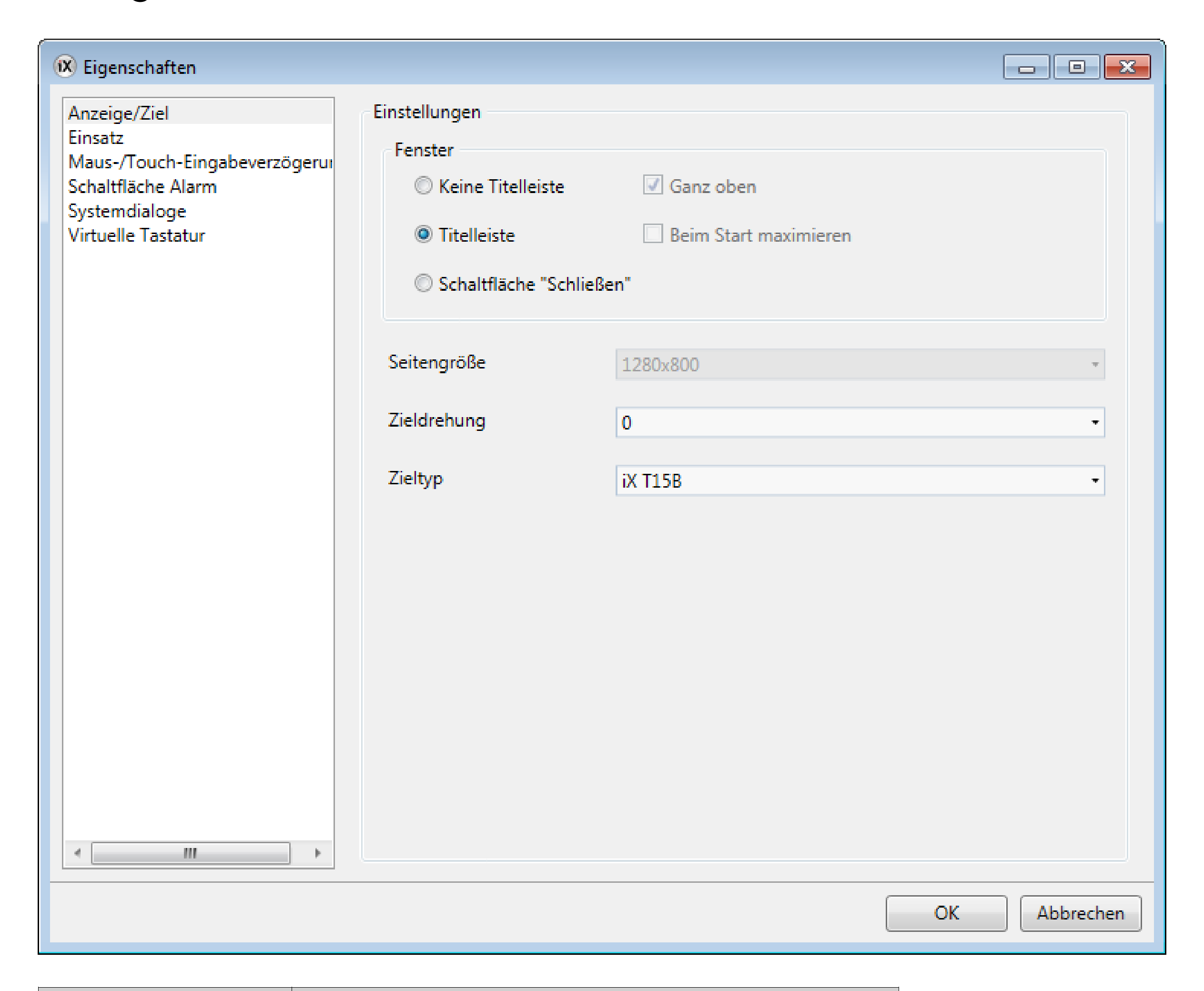
Nachübertragung

Es können dieselben Befehle und Makros wie vor der Übertragung genutzt werden, diese werden jedoch erst nach der Dateiübertragung ausgeführt.

Hinweis:
Nur verfügbar für PC-Ziele.

Weitere Informationen
Vorübertragung

Anzeige/Ziel



Parameter	Beschreibung
Keine Titelleiste(1)	Zeigt das Projekt bei der Ausführung ohne Titelleiste an.
Titelleiste	Zeigt das Projekt mit seinem Titel und den Schaltflächen Minimieren, Maximieren sowie Schließen in der Titelleiste an.
Schaltfläche "Schließen"	Zeigt das Projekt mit seinem Titel und der Schaltfläche Schließen in der Titelleiste an.
Ganz oben	Zeigt das Projekt bei der Ausführung im Vordergrund an. Nur verfügbar für Panel iX TxC- und PC-Ziele.
Beim Start maximieren	Maximiert das Projekt bei der Ausführung. Nur verfügbar für PC-Ziele.
Seitengröße	Seitenauflösung Nur verfügbar für PC-Ziele.

Parameter	Beschreibung
Zieldrehung	Zeigt die gewählte Drehung an. Eine Änderung der Drehung von Panel und Panelinhalt um 0, 90, 180 oder 270° ist möglich. Nur verfügbar für folgende Ziele: T7A, T10A und iX TxB.
Zieltyp	Zeigt das ausgewählte Ziel an. Es kann ein anderes Ziel ausgewählt werden.

(1) Die Option "Keine Titelleiste" kann nicht für Popup-Seiten genutzt werden.

Weitere Informationen
Projektziel ändern

Projektziel ändern

Beim Wechsel zu einem anderen Ziel kann die automatische Anpassung von Objekten auf die neue Zielgröße gewählt werden. Verschiedene horizontale und vertikale Skalierungsfaktoren werden genutzt, um die Konvertierung zu und von Breitbildschirmzielen zu optimieren. In diesem Fall ändert sich das Seitenverhältnis der Objekte.

Die folgenden Elemente werden mit demselben Faktor angepasst, wenn eine automatische Größenanpassung gewählt wurde:

Element
Grafische Objekte
Popup-Seiten
Schriftart(1)
Größen- und Verschiebedynamik

(1)Eine Schriftart mit einer Mindestskalierung von 10 Bildpunkten gewährleistet die Lesbarkeit auf den kleineren operator panels.

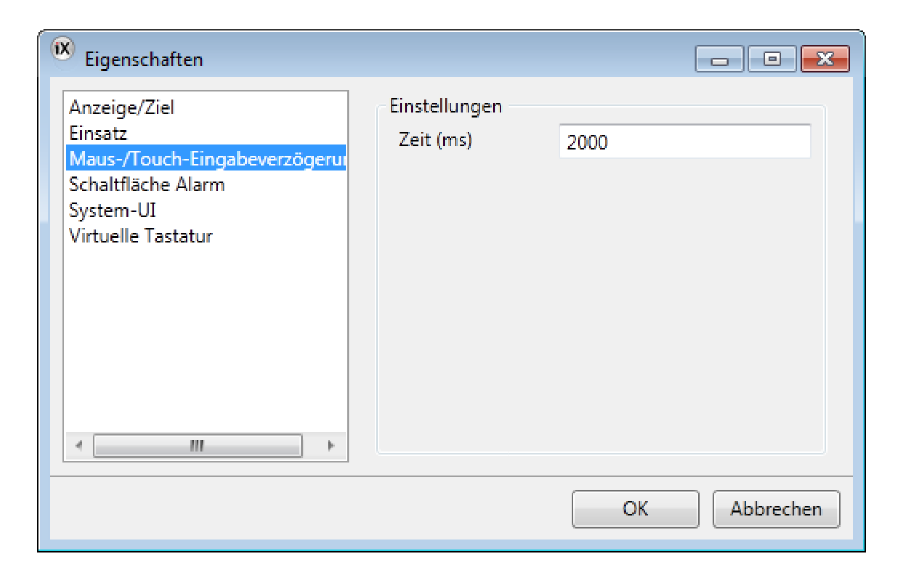
Nicht alle Objekte und Stile werden für alle Projektziele unterstützt. Beim Wechsel zu einem anderen Projektziel werden Objekte und Stile, die im neuen Ziel nicht unterstützt werden, gelöscht und können nicht wiederhergestellt werden. Gelöschte Objekte werden protokolliert und nach der Umwandlung in einem Fenster angezeigt. Das Protokoll kann in einer Datei gespeichert werden. Build-Dateien werden immer bereinigt und nach der Umwandlung als Projekt gespeichert.

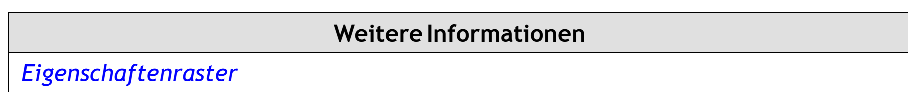
Hinweis:
Durch das Zurückändern zum vorherigen Ziel werden entfernte Objekte nicht wiederhergestellt.

Maus-/Touch-Eingabeverzögerung

Es kann eine Verzögerung der Maus- und Touchscreen-Eingabe bei der Ausführung konfiguriert werden. Diese Einstellung ist global und gilt für alle Objekte, für die eine **Maus-/Touch-Eingabeverzögerung** ausgewählt wurde. Die

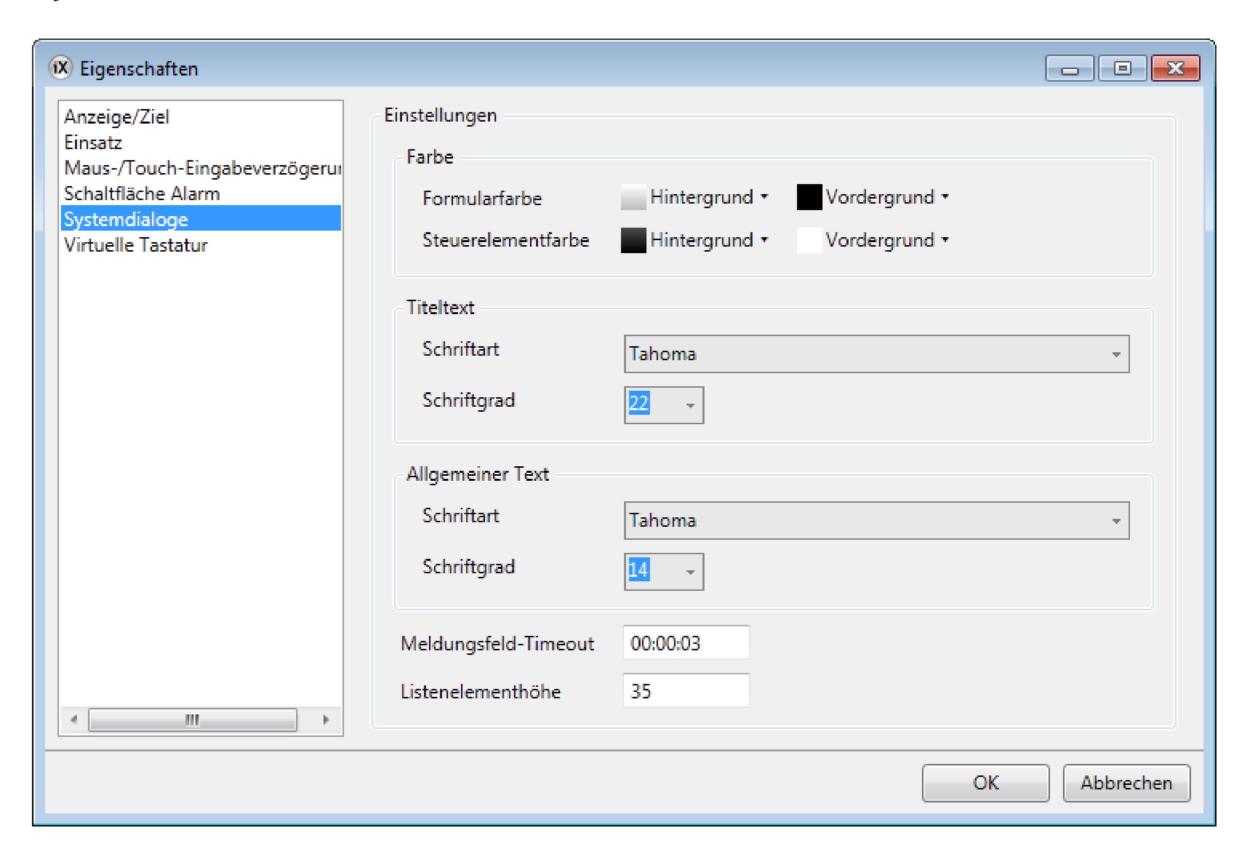
Verzögerung der Maus- und Touchscreen-Eingabe für einzelne Objekte wird per Eigenschaftenraster aktiviert.





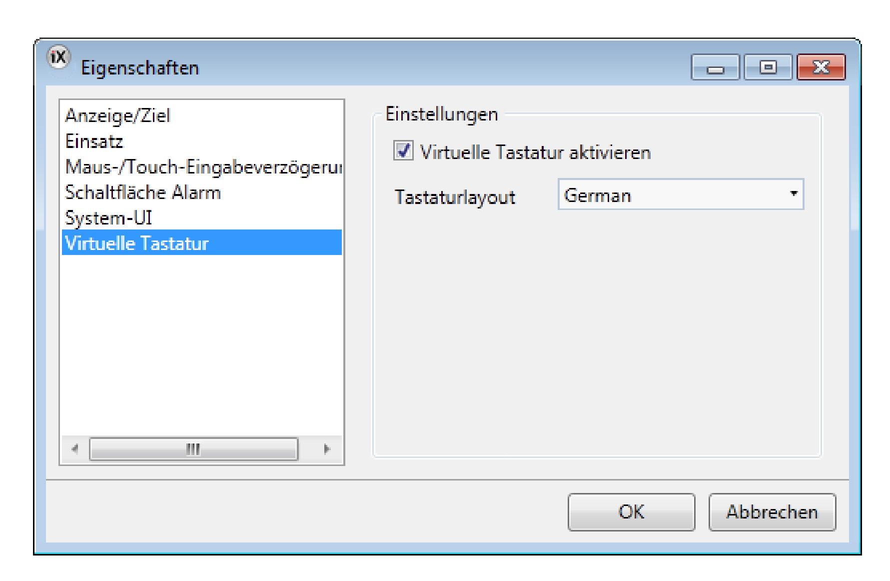
Weitere Informationen
Eigenschaftenraster

Systemschriftart



Parameter	Beschreibung
Schriftart	Wählen Sie eine Systemschriftart aus, die als Standardschriftart verwendet werden soll.
Schriftgrad	Verwenden Sie die Schaltflächen Schriftgrad vergrößern/verkleinern oder legen Sie einen bestimmten Standardschriftgrad fest.

Virtuelle Tastatur



Parameter	Beschreibung
Virtuelle Tastatur aktivieren	Legen Sie fest, ob eine virtuelle Tastatur angezeigt werden soll, wenn eine alphanumerische Eingabe erforderlich ist.
Tastaturlayout	Das Layout der virtuellen Tastatur.

Die bei der Ausführung angezeigte virtuelle Tastatur richtet sich nach den Einstellungen, die für die Funktion Mehrere Sprachen definiert wurden. Wird nur die Standardsprache genutzt, kommen die Projekteinstellungen (oben) zur Anwendung.

Einige der virtuellen Tastaturen, die im iX Developer vorhanden sind, beinhalten ein Benutzerwörterbuch in dem alle neu eingetragenen Wörter gespeichert werden. Bei Verwendung des eingebauten Anmeldedialogfeldes werden Kennwörter nicht gespeichert. Wird ein über Scripting erstelltes kundenspezifisches Anmeldedialogfeld verwendet, können Kennwörter gespeichert werden.

Weitere Informationen
Sprachenverwaltung

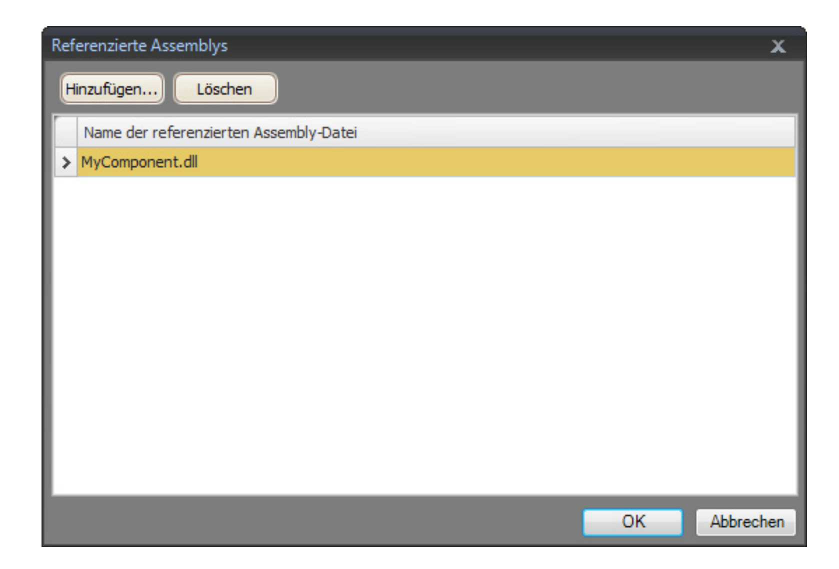
Referenzierte Assemblys

Mit dem Befehl "Referenzierte Assemblys" kann auf eigene oder externe .NET-Assemblys (.dll) verwiesen werden. Ihre Methoden und Eigenschaften

werden beim Skripting verfügbar und sind auf dieselbe Weise wie integrierte Komponenten in der Namensvervollständigungsfunktion enthalten.

1. Klicken Sie auf **Referenzierte Assemblys**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
3. Suchen Sie in Ihrer PC-Umgebung nach der gewünschten DLL-Datei und klicken Sie auf **Öffnen**.

Die Methoden und Eigenschaften der zusätzlichen DLL-Datei sind jetzt für das Skripting verfügbar.



Stellen Sie beim Verweisen auf eine eigene Drittanbieter-Assembly (.dll-Datei) sicher, dass sich nicht zwei Dateien mit demselben vollqualifizierten Namen einer Assembly im selben Verzeichnis befinden:

Beispiel:
Die Dateien "**Iocomp.Instrumentation.CF2005.Ultra.dll**" und "**Iocomp.Instrumentation.CF2005.Ultra.WindowsCE.asmmeta.dll**" liegen im selben Verzeichnis. Beide besitzen denselben vollqualifizierten Assembly-Namen - jedoch unterschiedliche Dateinamen. Es scheint zunächst möglich, ein Steuerelement von der ersten Assembly hinzuzufügen. Wenn die Anwendung jedoch Namespaces im XAML verwendet, um die korrekte Assembly zu lokalisieren, wird eine beliebige Auswahl zwischen den beiden getroffen. Bei Auswahl der falschen Assembly wird eine Meldung ausgegeben, die über einen XAML-Fehler informiert.

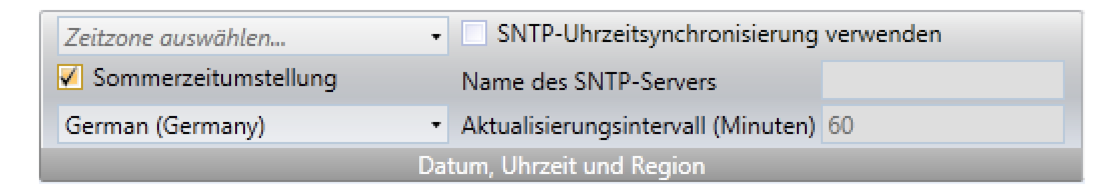
8.3 Ribbon-Registerkarte System

Die Ribbon-Registerkarte "System" bestimmt die Systemeinstellungen. Diese Einstellungen werden in folgende Gruppen unterteilt:

Gruppe Datum, Uhrzeit und Region
Gruppe Summer
Gruppe Hintergrundbeleuchtung

8.3.1 Gruppe Datum, Uhrzeit und Region

Landesspezifische Einstellungen werden in der Gruppe Datum, Uhrzeit und Region vorgenommen.



Wählen Sie die Zeitzone aus, legen Sie fest, ob eine Sommerzeitumstellung stattfinden soll und wählen Sie die Region aus. Wenn keine Zeitzone ausgewählt ist, wird die für das Panel oder den PC festgelegte Zeitzone beibehalten.

Wählen Sie die Option SNTP-Uhrzeitsynchronisierung, falls die Panel-Uhr mit Hilfe eines externen SNTP-Servers (Simple Network Time Protocol) synchronisiert werden soll. Geben Sie den Namen des SNTP-Servers und das Zeitintervall der Synchronisierung ein.

Hinweis:
Die SNTP-Zeitsynchronisierung wird von iX TxA Version 703 und iX TxB Version 231 unterstützt.

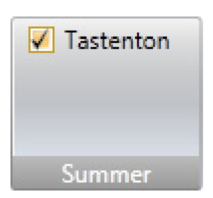
Das Anzeigeformat für Datum und Uhrzeit (z.B. im 12- oder 24-Stunden-Format) richtet sich nach den Einstellung für das Betriebssystem. In Bedienpanel-Projekten, kann dieses Format geändert werden, indem eine andere Region ausgewählt wird.

Für ein PC müssen die regionalen Einstellungen der Datums- und Uhrzeitanzeige im Systemkonto geändert werden, damit die Anzeige korrekt erfolgt.

1. Wählen Sie am **Bedienfeld** den Eintrag **Uhr, Sprache und Region** und dann **Region und Sprache**.
2. Nehmen Sie die regionalen Einstellungen im Dialogfeld der **Formate**-Registerkarte vor.
3. Gehen Sie dann zur Registerkarte **organisatorisch** und klicken Sie auf **Einstellungen kopieren**.
4. Im daraufhin eingeblendeten Dialogfeld aktivieren Sie den Eintrag **Aktuelle Einstellungen kopieren nach: Begrüßungsseite und Systemkonten** und klicken dann auf **OK**.
5. Fahren Sie das System neu hoch, um die geänderten Einstellungen zu übernehmen.

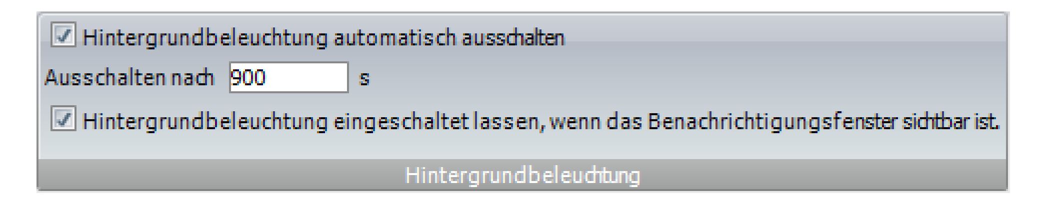
Hinweis:
Nur iX TxC-Ziele:
Werden die Regionaleinstellungen nur für das Benutzerkonto geändert, ohne sie zum Systemkonto zu kopieren, werden die neuen Einstellungen beim Herunterladen eines Projekts selbst nach einem Neustart nicht übernommen.

8.3.2 Gruppe Summer



Wählen Sie aus, ob bei Tastatureingaben bei der Ausführung ein Tastenton ausgegeben werden soll. Nur verfügbar, wenn ein Bedienpanel als Ziel ausgewählt ist.

8.3.3 Gruppe Hintergrundbeleuchtung

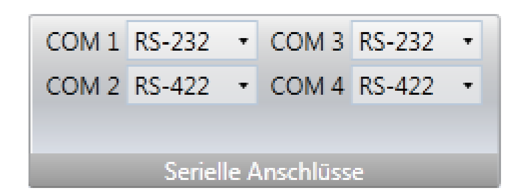


Legen Sie fest, ob die Hintergrundbeleuchtung nach einer bestimmten Sekundenzahl automatisch abgeschaltet werden soll und ob die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet bleiben soll, wenn ein Benachrichtigungsfenster (z.B. eine Alarmanzeige oder eine Kommunikationsfehlermeldung) sichtbar ist.

Die Einstellungen für die Hintergrundbeleuchtung in einem Projekt werden in Bedienpanel gespeichert. Änderungen an den Einstellungen für die Hintergrundbeleuchtung im aktuellen Projekt werden demzufolge auf die Bedienpanel-Werte zurückgesetzt. Durch das Herunterladen eines anderen Projekts werden die Einstellungen jedoch überschrieben.

Einstellungen für die Hintergrundbeleuchtung werden nur für Bedienpanel-Ziele unterstützt. Bei anderen Zielen kann der Microsoft Windows-Bildschirmschoner genutzt werden.

8.3.4 Gruppe Serieller Anschluss



Wählen Sie für jeden der COM-Anschlüsse, ob er als RS-232-, RS-422- oder RS-485-Anschluss konfiguriert werden soll. Nur verfügbar, wenn ein Bedienpanel als Ziel ausgewählt ist.

Die Anzahl verfügbarer Anschlüsse und möglicher Konfiguration sind je nach gewähltem Ziel unterschiedlich.

Für Panel iX TxA, iX TxB, iX TxC und IPC können vier COM-Anschlüsse konfiguriert werden:

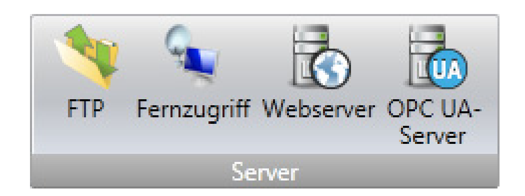
Port	Beschreibung	Label hinten auf dem Panel
COM1	RS232 einschl. CTS	Port 1
COM2	RS422 oder RS485	
COM3	RS232 ohne CTS	Port 2
COM4	RS422 einschl. RTS oder RS485	

For Panel T15BR and T15BM, two COM ports can be configured:

Port	Beschreibung	Label hinten auf dem Panel
COM1	RS232 einschl. CTS	Port 1
COM2	RS422 oder RS485	Port 2

8.3.5 Gruppe Server

Die Gruppe "Server" enthält die FTP-, Webserver-, OPC UA Server- und Fernzugriffs befehle. Die FTP und Fernzugriffs-befehle sind nur verfügbar, wenn ein Bedienpanel als Ziel gewählt wird.



FTP

Bei aktiviertem Befehl können Dateien zum Bedienpanel hochgeladen bzw. davon heruntergeladen werden, wenn auf dem Entwicklungs-PC ein FTP-Client wie Internet Explorer, Windows Commander oder ein anderes Standard-FTP-Programm vorhanden ist.

Ein Zugang zum FTP-Server kann mit Benutzername und Passwort oder anonym eingerichtet werden. Anonyme Benutzer besitzen lediglich Lesezugriffsrechte. Bei einer Anmeldung mit dem korrekten Benutzernamen und Passwort bestehen Lese- und Schreibzugriffsrechte.

Es kann ein Zugriff auf eine SD-Karte oder einen USB-Stick gewährt werden, die bzw. der im Ziel verwendet wird. Werden im Ziel mehrere USB-Sticks verwendet, kann nur auf den ersten zugegriffen werden.

FTP ist nur verfügbar, wenn ein Bedienpanel als Ziel ausgewählt ist.

FTP wird für Panel iX TxC nicht unterstützt.

Fernzugriff

Die Fernzugriffsfunktion ermöglicht Zugriff, Anzeige und Steuerung eines Bedienpanel von einem PC mittels des kostenlosen VNC-Clients Remote Access Viewer gemeinsam mit dem integrierten VNC-Server im Bedienpanel.

Ein Fernzugriff kann mit einem Passwort für Lesezugriffsrechte und bzw. oder einem Passwort für uneingeschränkten Zugriff eingerichtet werden. Bei einem Passwort für Lesezugriffsrechte kann das Panel per Fernzugriff angezeigt werden. Bei einem Passwort für uneingeschränkten Zugriff können außerdem manövrierbare Objekten im Panel gesteuert werden

Es kann nur ein VNC-Client mit dem VNC-Server verbunden sein.

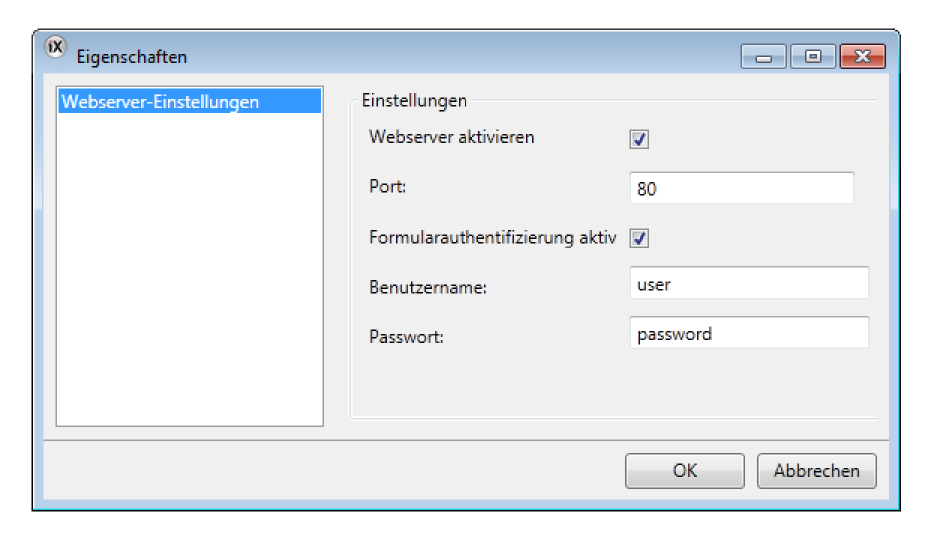
Nur verfügbar, wenn ein Bedienpanel als Ziel gewählt wird.

Um bei der Eingabe eines Passworts über Remote Access Viewer die Geheimhaltung zu wahren, wird die Verwendung der PC-Tastatur empfohlen. Andernfalls ist es möglich, dass der Cursor auf dem entfernten Bedienpanel anzeigt, welche Tasten auf der alphanumerischen Tastatur gedrückt werden.

Weitere Informationen zum Fernzugriff entnehmen Sie der Dokumentation zu Fernzugriff und Remote Access Viewer.

Webserver

Bietet die Möglichkeit, Projektdateien für einen Web-Client zu hosten.

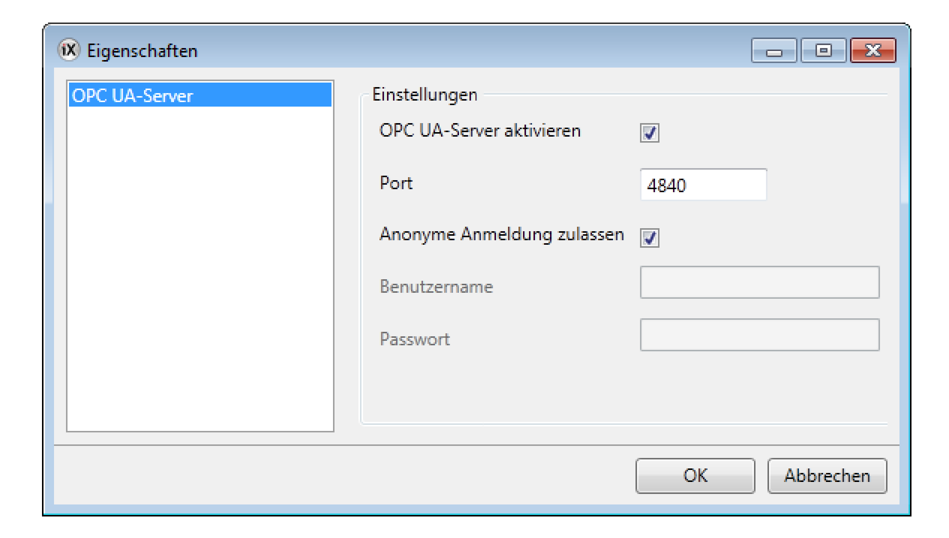


Parameter	Beschreibung
Webserver aktivieren	Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen, um den Server zu aktivieren.
Port	Geben Sie eine Port-Nummer des Servers ein.
Formularauthen-tifizierung aktivieren	Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen, um die Authentifizierung und Benutzernamen und Passwort einzugeben. Das Passwort kann in jeder alphanumerischen Zeichenfolge bestehen. Die minimale Länge der Passwörter beträgt vier Zeichen, die maximale Länge 20 Zeichen.

Weitere Informationen
Webserver

OPC UA-Server

Ermöglicht die Veröffentlichung von Tags mit einem OPC UA-Server.



Parameter	Beschreibung
OPC UA-Server aktivieren	Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen, um den OPC UA-Server zu aktivieren.
Port	Geben Sie eine Port-Nummer des Servers ein.
Anonyme Anmeldung zulassen	Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen, um die anonyme Anmeldung zu aktivieren. Geben Sie für eine sichere Anmeldung den Benutzernamen und das Passwort ein und aktivieren Sie das Kontrollkästchen nicht.

Adressraum

Alle in dem Projekt definierten Tags außer Array-Tags werden angezeigt.
Die Tags werden in einem Ordner namens Tags in Namespace TagProvider auf dem Server gespeichert.
Die NodeClass aller Tags ist "variabel".
Alle Tag-Werte werden skaliert mit ihrem Versatz und ihrer Verstärkung publiziert.

Zuordnung von Tag-Eigenschaften

Parameter	Beschreibung
Tag-Eigenschaft	UA Server-Attribut
Name	DisplayName / BrowseName
Datentyp	Datentyp

Parameter	Beschreibung
Zugriffsrecht	AccessLevel / UserAccessLevel
Beschreibung	Beschreibung
Intervall Abfragegruppe	MinimumSamplingInterval

Zertifikat

Ein Zertifikat wird beim ersten Server-Start automatisch erstellt und selbst signiert.

Das Zertifikat gilt 20 Jahre lang.

Das Zertifikat enthält keine IP-Adresse, da sich diese nach der Erstellung des Zertifikats ändern könnte.

Einschränkungen

Einschränkung	Beschreibung
Entdeckung	Nicht unterstützt
Kodierung/Transport	Nur UA TCP-Binary
Benutzerauthen-tifizierung	Nur Benutzername/Passwort Nur ein Konto
Sicherheit	Keine Verschlüsselungsunterstützung

Weitere Informationen
OPC UA-Client

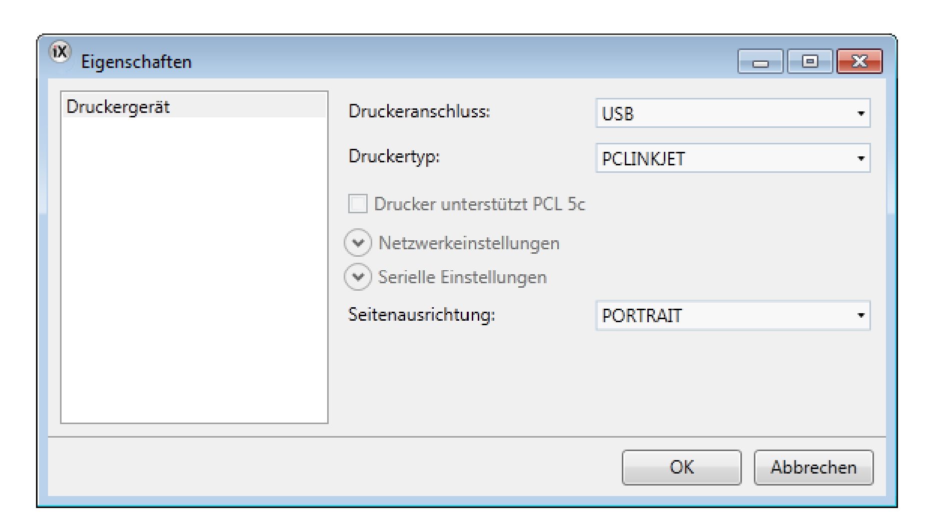
8.3.6 Gruppe "Ausgabegeräte"

Drucker können durch Anklicken der Einstellungssteuerung in der Gruppe "Ausgabegeräte" eingerichtet werden.



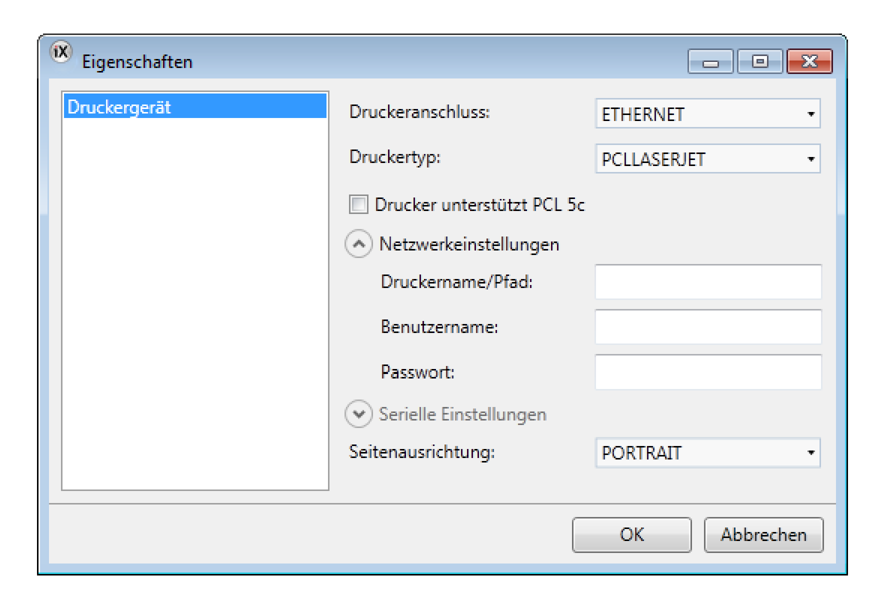
Druckergerät

USB-Druckeranschluss



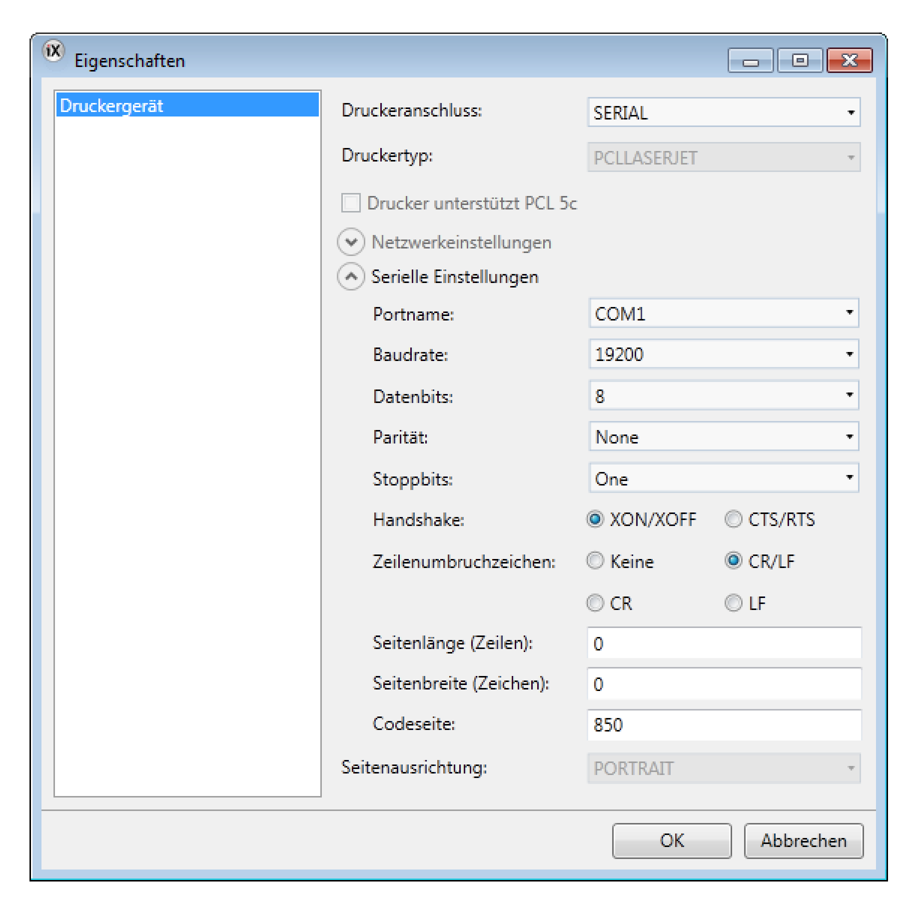
Parameter	Beschreibung
Druckeranschluss	USB wählen
Druckertyp	Druckertyp wählen Optionen: PCLINKJET und PCLLASERJET.
Drucker unterstützt PCL 5c	Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen, wenn der Drucker das PCL 5c Farbdruckerprotokoll unterstützt. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Druckertyp auf PCLLASERJET eingestellt ist.
Netzwerkeinstellun-gen	Nicht verfügbar
Serielle Einstellungen	Nicht verfügbar
Seitenausrichtung	Hoch- oder Querformat des Ausdrucks

Ethernet-Druckeranschluss



Parameter	Beschreibung
Druckeranschluss	Ethernet wählen
Druckertyp	Druckertyp wählen Optionen: PCLINKJET und PCLLASERJET.
Drucker unterstützt PCL 5c	Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen, wenn der Drucker das PCL 5c Farbdruckerprotokoll unterstützt. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Druckertyp auf PCLLASERJET eingestellt ist.
Netzwerkeinstellun-gen	Druckernamen/Pfad eingeben
	Benutzernamen eingeben
	Passwort eingeben
Serielle Einstellungen	Nicht verfügbar
Seitenausrichtung	Hoch- oder Querformat des Ausdrucks

Serieller Druckeranschluss



Parameter	Beschreibung
Druckeranschluss	Seriell wählen
Druckertyp	Nicht verfügbar
Drucker unterstützt PCL 5c	Nicht verfügbar
Netzwerkeinstellungen	Nicht verfügbar
Serielle Einstellungen	**Portname:** Wählen Sie, an welchen COM-Port der Drucker angeschlossen ist
	Baudrate: Wählen Sie die Baudrate für die Datenübertragung.
	Datenbits: Wählen Sie die Anzahl der Datenbits in jedem Zeichen.
	Parität: Stellen Sie das Paritätsbit ein. Das Paritätsbit kann in jedem Zeichen auf null, ungerade, gerade, Mark oder Space eingestellt werden.
	Stoppbits: Wählen Sie die Anzahl der Stoppbits, die am Zeichenende gesendet werden sollen. Optionen: 0, 1, 2 oder 2,5.
	Handshake: Wählen Sie, welches Handshaking-Protokoll verwendet werden soll. Optionen: XON/XOFF, CTS/RTS.

Parameter	Beschreibung
	Zeilenumbruchzeichen: Wählen Sie das Zeichen am Zeilenende. Optionen: 0, CR/LF, CR oder LF.
Serielle Einstellungen	**Seitenlänge (Zeilen):** Wählen Sie die Zeilenzahl, nach der ein Seitenvorschub stattfindet. Wenn die Seitenlänge auf 0 eingestellt ist, findet kein Seitenvorschub statt.
	Seitenbreite (Zeichen): Stellen Sie die Seitenbreite als maximale Zeichenzahl in einer Textzeile ein.
	Codeseite: Die Codeseite besteht aus einer Wertetabelle, die das für eine bestimmte Sprache eingestellte Zeichen beschreibt. Die Standardcodeseite in iX Developer ist 850.
Seitenausrichtung	Nicht verfügbar

Ausdrucke per Bedienpanel

Wenn von einem Bedienpanel auf einem seriellen Drucker gedruckt wird, muss der Drucker den IBM-Zeichensatz (850) unterstützen.

Wenn von einem Bedienpanel auf einem USB-Drucker gedruckt wird, muss der Drucker die in der nachstehenden Tabelle angegebenen PCL-Standards unterstützen:

Druckertyp	Erforderliche Druckerklasse	Empfohlenes Druckermodell
Farblaserdrucker	USB + PCL 5c	HP LaserJet 2700
Schwarzweißlaserdrucker	USB + PCL 5e	HP LaserJet 1320
Farbtintenstrahldrucker	USB + PCL 3e	HP Deskjet 5652

Beim Drucken von einem Bedienpanel via Ethernet muss der Netzwerkdrucker eine freigegebene Ressource im Windows-Netzwerk sein.

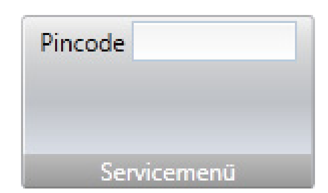
Die Verbindung eines Druckers via Ethernet setzt voraus, dass ein PC zwischen Bedienpanel und Drucker angeschlossen ist.

Das Drucken auf einem Farblaserdrucker via Ethernet wird für operator panels nicht unterstützt.

PCL 6 wird auf operator panels generell nicht unterstützt.

8.3.7 Gruppe "Servicemenü"

Die Gruppe "Service-Menü" bietet die Möglichkeit, das Menü "Service" durch einen Pincode zu schützen.



Parameter	Beschreibung
Pincode	Geben Sie einen Pincode für das Servicemenü ein. Erfolgt keine Pincode-Eingabe, ist das Servicemenü für alle Benutzer erreichbar. Es dürfen nur Zahlen (0-9) eingegeben werden.

Weitere Informationen
Servicemenü

8.4 Ribbon-Registerkarte Einfügen

Die Gruppe "Funktionen" in der Ribbon-Registerkarte "Einfügen" enthält Funktionen und Bildschirme, die zu dem Projekt hinzugefügt werden können.

Gruppe Funktionen

8.4.1 Gruppe Funktionen



Alle hinzugefügten Komponenten sind in den Projekt-Explorer-Verzeichnissen verfügbar. Der Projekt-Explorer enthält bereits Alarmserver, mehrere Sprachen und Sicherheitsfunktionen. Alle Funktionen werden über ihre Konfigurationsseiten verwaltet.

Parameter	Beschreibung
Textbibliothek	Mit der Funktion Textbibliothek können aus Werten, die mit Texten verbunden sind, Texttabellen erstellt werden.
Datenlogger	Daten können bei Wertänderungen protokolliert und in zeitlichen Intervallen in einer Datenbank gespeichert werden.
Alarmverteiler	Alarme können zwischen operator panels verteilt werden, wobei die Benachrichtigung mittels Alarmverteiler per Drucker, SMS oder E-Mail erfolgt.
Skript	Ein Skript-Modul kann implementiert werden, um Funktionen zu programmieren, die von den enthaltenen Funktionen und Aktionen nicht abgedeckt sind, oder um Funktionalitäten gemeinsam zu verwenden.
Rezeptverwaltung	In das Projekt können mehrere Rezepte eingefügt werden. Jede Rezeptfunktion verarbeitet eine vordefinierte Gruppe von Rezeptelementen.
Funktionstasten	Die Funktionstasten können sowohl für operator panels als auch für die normale PC-Tastatur konfiguriert werden.

Parameter	Beschreibung
Zeitplaner	Ein Zeitplaner kann verwendet werden, um Ereignisse zu steuern, die im Prozess zu bestimmten Zeiten stattfinden.
Audit-Trail	Die Funktion Audit-Trail ermöglicht die Verfolgung der Bedieneraktionen.
Berichte	Die Berichtfunktion ermöglicht die Hinzufügung von Excel-Berichtvorlagen zu dem Projekt.
Seiten	Das Steuerelement Seite fügt neue Seiten zum aktuellen Projekt hinzu.

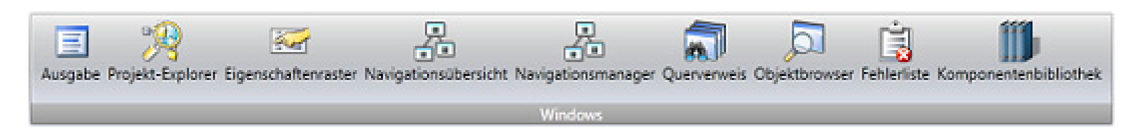
Weitere Informationen
Projekt-Explorer
Konfigurationsseiten

8.5 Ribbon-Registerkarte Anzeigen

Die Gruppe "Windows" in der Ribbon-Registerkarte "Anzeigen" enthält Steuerungen zum Umschalten der Sichtbarkeit der Werkzeugfenster:

Gruppe "Windows"

8.5.1 Gruppe "Windows"



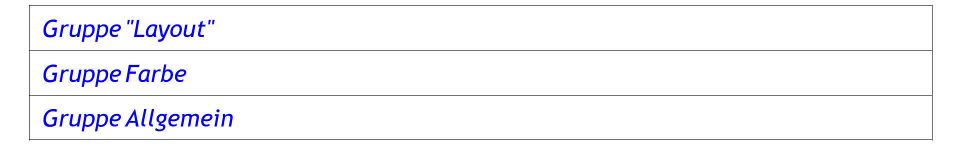
Die Werkzeugsteuerelemente in der Gruppe Windows werden hervorgehoben, wenn sie aktiv sind.

Werkzeug-fenster	Beschreibung	Standardposition
Projekt-Explorer	Zeigt alle Seiten und Komponenten in der Anwendung an.	Auf der linken Seite des Anwendungsfensters verankert.
Ausgabe	Zeigt ausführliche Informationen zu Projektvalidierung und Build an.	Auf der unteren Seite des Anwendungsfensters verankert.
Querverweis	Zeigt als Übersicht an, wo ein bestimmtes Tag verwendet wird.	Auf der rechten Seite des Anwendungsfensters verankert.
Fehlerliste	Zeigt Informationen zu Problemen und Fehlern an, die beim Build erkannt wurden.	Auf der unteren Seite des Anwendungsfensters verankert.

Werkzeugfenster	Beschreibung	Standardposition
Navigationsübersicht	Enthält eine Übersicht über alle Bildschirmseiten des Projekts und bietet Zoomfunktionen.	Unverankertes Fenster
Navigationsmanager	Verwaltet Seiten und Seitennavigation.	Desktopbereich
Eigenschaftenraster	Zeigt ausführliche Eigenschaften einer ausgewählten Seite oder eines ausgewählten Objekts an.	Auf der rechten Seite des Anwendungsfensters als Registerkarte verankert.
Objektbrowser	Zeigt eine Übersicht über alle Objekte auf der angegebenen Seite an und ermöglicht eine problemlose Einstellung der Sichtbarkeit und Sperrung von Objekten sowie die Platzierung von Objekten vor oder hinter anderen Objekten.	Unverankertes Fenster
Komponentenbibliothek	Enthält vordefinierte sowie benutzerdefinierte grafische Komponenten.	Auf der rechten Seite des Anwendungsfensters als Registerkarte verankert.

8.6 Ribbon-Registerkarte Dynamik

Die Ribbon-Registerkarte Dynamik enthält folgende Gruppen:



Gruppe "Layout"
Gruppe Farbe
Gruppe Allgemein

Die Steuerelemente auf der Registerkarte Dynamik werden verwendet, um die Eigenschaften eines Objekts je nach Tagwertänderung anzupassen.



Ein Sperrsymbol, das einer Kette ähnelt, zeigt an, dass eine spezifische dynamische Einstellung für das ausgewählte Objekt vorgenommen wird.

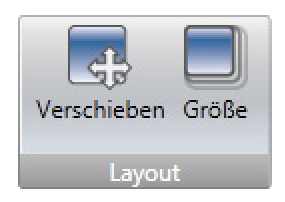
Wenn z.B. dynamische Fülleinstellungen vorgenommen werden, können in der Gruppe Format in der Registerkarte Home keine Fülleinstellungen für das Objekt ausgeführt werden.

Hinweis:
Sicherheit hat Vorrang vor Dynamik.
Sichtbarkeit besitzt eine höhere Priorität als die Blinkfunktion.

Hinweis:
Durch Skripting auf eine Eigenschaft, für die eine Dynamik konfiguriert wurde, werden die Dynamikeinstellungen deaktiviert.

Um ein Objekt von einem dynamischen Steuerelement freizugeben, klicken Sie auf das Steuerelement und in dem daraufhin angezeigten Dialog auf **Dynamik löschen**.

8.6.1 Gruppe "Layout"



Verschieben

Das Steuerelement Verschieben in der Gruppe Position verändert die Position eines Objekts auf der Grundlage des Tagwerts.

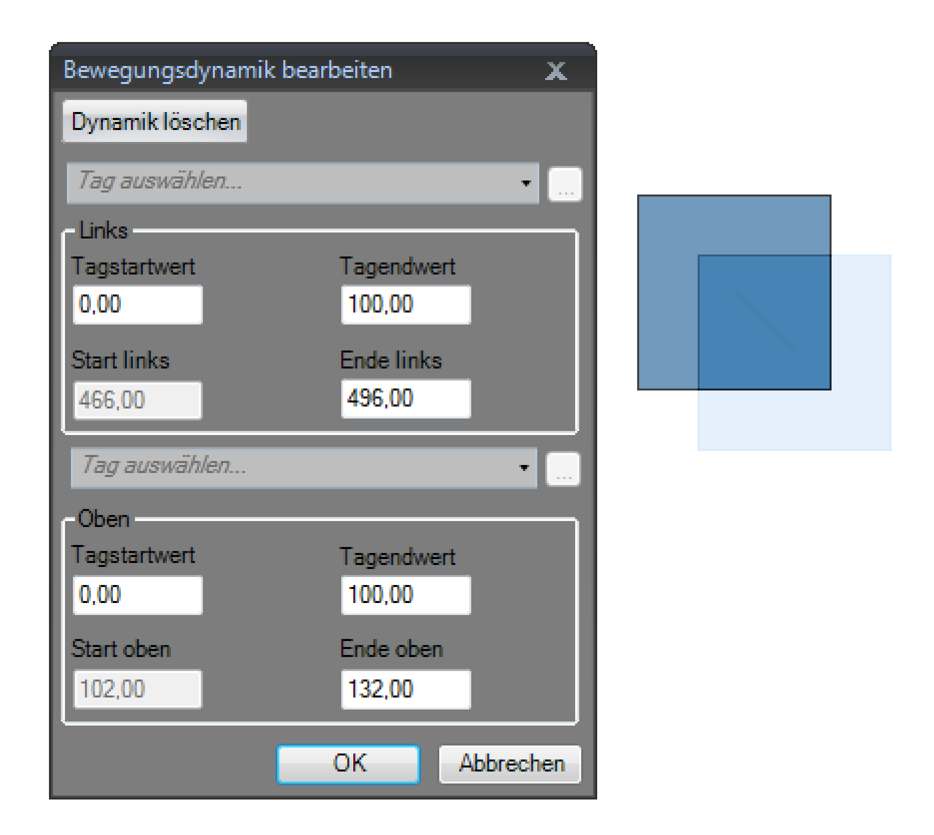
Die Positionskoordinaten der Seite werden in Bildpunkten der Seitenauflösung angegeben. Die Position 0,0 entspricht der linken oberen Seitenecke.

So verschieben Sie ein Objekt vertikal, wenn sich ein Tagwert ändert:

1. Ziehen Sie das Objekt an die Startposition und legen Sie es dort ab. Behalten Sie die Auswahl des Objekts bei.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Dynamik auf **Verschieben**, um den Verschiebungsdynamik-Editor zu öffnen.
3. Wählen Sie das Tag für die Bewegungssteuerung aus.
4. Geben Sie Start- und Endwert für das Tag an.

   Start- und Endpositionen werden auf der Grundlage der aktuellen Startposition vorgeschlagen. An der vorgeschlagenen Endposition erscheint ein inaktives Objekt. Es wird eine Leitlinie eingeblendet, die das Zentrum des ursprünglichen Objekts mit dem inaktiven Objekt verbindet.
5. Verschieben Sie das inaktive Objekt auf der Seite an seine endgültige Position.

   Die Koordinaten für das Objekt werden aktualisiert. Eine Animation der Verschiebung wird auf der Seite angezeigt. Die Koordinatenwerte können auch direkt in den numerischen Feldern (Ende oben, Ende links) aktualisiert werden. Die Koordinaten für Start und Ende begrenzen die Bewegung des Objekts unabhängig davon, ob der Tagwert außerhalb seines Start- und Endwerts liegt.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und den Verschiebungsdynamik-Editor zu schließen.



Bei Anwendung einer Positions- oder Größendynamik wird die Verschiebung oder Größenänderung des Objekts deaktiviert. Ein Sperrsymbol, das einer Kette ähnelt, erscheint in der linken oberen Ecke des Objekts (falls ausgewählt) und weist darauf hin, dass auf das Objekt ein dynamisches Steuerelement angewendet wurde und dass es nicht verschoben oder in der Größe angepasst werden kann.

Größe

Das Steuerelement Größe in der Gruppe Größe verändert die Größe eines Objekts auf der Grundlage des Tagwerts.

Die dynamische Größenänderung von externen Bilddateien kann zu einem Auflösungsverlust führen, wenn das Bild stärker vergrößert wird als an anderer Stelle im aktuellen Projekt.

Breite und Höhe eines Objekts werden in Bildpunkten der Seitenauflösung angegeben.

So ändern Sie die Breite eines Objekts, wenn sich ein Tagwert ändert:

1. Ziehen Sie das Objekt an die Startposition und passen Sie es an. Behalten Sie die Auswahl des Objekts bei.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Dynamik auf **Größe**, um den Größenänderungsdynamik-Editor zu öffnen.
3. Wählen Sie das Tag zur Steuerung der Größenänderung aus.

4. Geben Sie die Werte für Start und Ende ein. Die Größe wird in Bildpunkten der Seitenauflösung angegeben.

   Die Startgröße wird auf der Grundlage der aktuellen Startgröße vorgeschlagen. Eine Endgröße wird als feste Änderung der Startgröße in horizontaler und vertikaler Richtung vorgeschlagen. Es erscheint ein inaktives Objekt mit der Endgröße.

   Die Größe des Objekts kann nur von links nach rechts und von oben nach unten geändert werden.
5. Passen Sie das inaktive Objekt auf der Seite an seine endgültige Größe an.

   Die Koordinaten für das Objekt werden aktualisiert. Eine Animation der Größenänderung wird auf der Seite angezeigt. Die Koordinatenwerte können auch direkt in den numerischen Feldern (Endbreite, Endhöhe) aktualisiert werden. Die Koordinaten für Start und Ende begrenzen die Größe des Objekts unabhängig davon, ob der Tagwert außerhalb seines Start- und Endwerts liegt.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und den Größenänderungsdynamik-Editor zu schließen.

Bei Anwendung einer Positions- oder Größendynamik wird die Verschiebung oder Größenänderung des Objekts deaktiviert. Ein Sperrsymbol, das einer Kette ähnelt, erscheint in der linken oberen Ecke des Objekts (falls ausgewählt) und weist darauf hin, dass auf das Objekt ein dynamisches Steuerelement angewendet wurde und dass es nicht verschoben oder in der Größe angepasst werden kann.

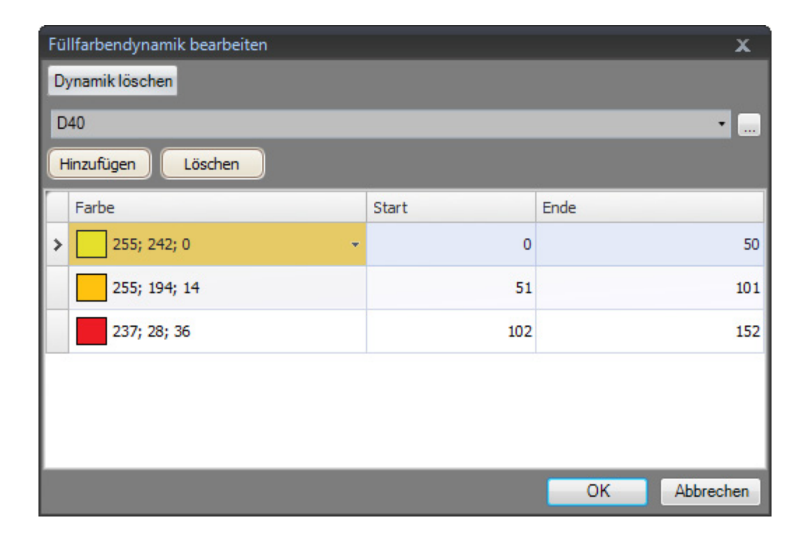
8.6.2 Gruppe Farbe

Die Steuerelemente Füllung und Kontur in der Gruppe Farbe ändern die Füll- oder Konturfarbe (Randfarbe) eines Objekts ausgehend von einem Tagwert.

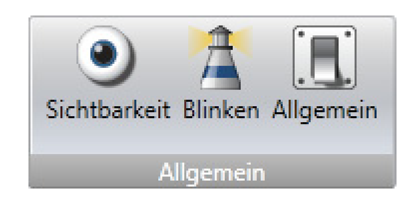


So passen Sie die Füllfarbe eines Objekts an, wenn sich ein Tagwert ändert:

1. Ziehen Sie das Objekt. Behalten Sie die Auswahl des Objekts bei.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Dynamik auf **Füllung**, um den Farbdynamik-Editor zu öffnen.
3. Wählen Sie das Tag zur Steuerung der Farbe aus.
4. Geben Sie Werte ein, um die Farbänderung auszulösen.
5. Wählen Sie Farbe und Farbverlauf aus dem Farbmenü aus.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und den Farbdynamik-Editor zu schließen.



8.6.3 Gruppe Allgemein



Sichtbarkeit

Das Steuerelement Sichtbar in der Gruppe Sichtbarkeit bestimmt auf Grundlage eines Tagwerts, ob ein Objekt auf der Seite angezeigt werden soll oder nicht.

So blenden Sie ein Objekt aus, wenn sich ein Tagwert ändert:

1. Ziehen Sie das Objekt. Behalten Sie die Auswahl des Objekts bei.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Dynamik auf **Sichtbar**.
3. Wählen Sie das Tag aus, das die Sichtbarkeit steuern soll. Das Objekt ist bei einem bestimmten Tagwert auf der Seite sichtbar.

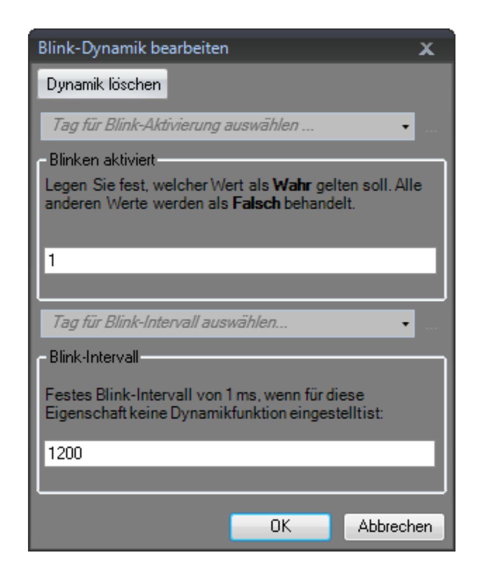
Der gewählte Wert wird als Wahr (sichtbar) behandelt. Alle anderen Werte werden als Falsch (unsichtbar) behandelt.

Blinken

Für ein gewähltes Tag kann festgelegt werden, dass es je nach aktuellem Tagwert ein Blinken aktiviert.

Der gewählte Wert wird als Wahr (Blinken aktiviert) behandelt. Alle anderen Werte werden als Falsch (Blinken deaktiviert) behandelt.

Das Blinkintervall kann dynamisch oder konstant festgelegt werden.



Hinweis:
Sicherheit hat Vorrang vor Dynamik.
Sichtbarkeit besitzt eine höhere Priorität als die Blinkfunktion.

Weitere Informationen
Blinkende Objekte

Allgemein

Die allgemeine Steuerung bietet die Möglichkeit, die Eigenschaften von Objekten in iX Runtime zu ändern.

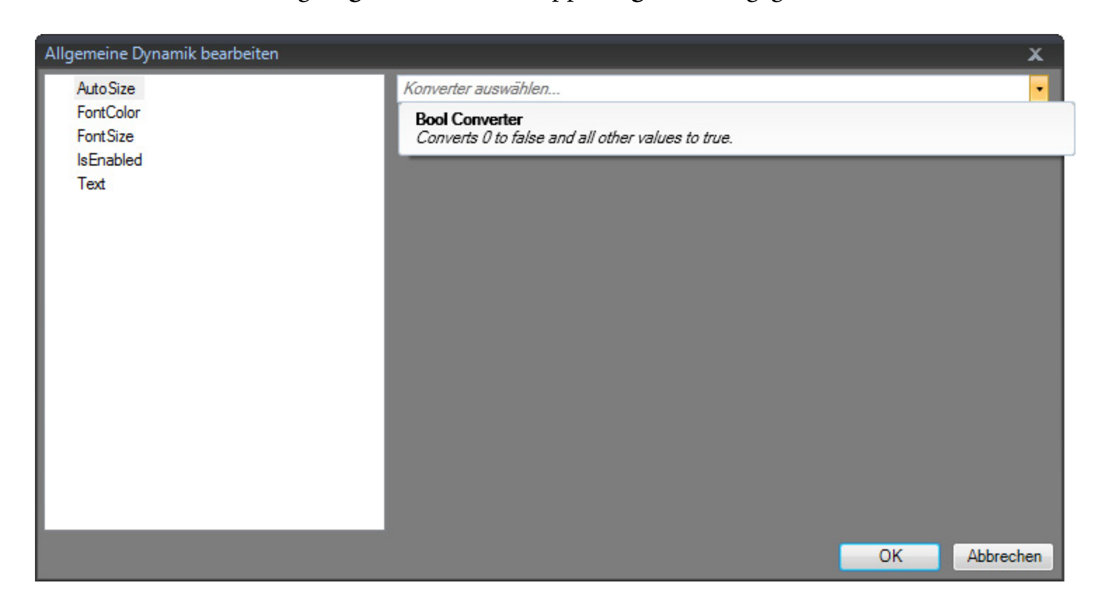
Konverter-Aktivitäten

Konverter-Bediener können die Eigenschaften der Objekte ändern. Die Konverter-Bediener können aus dem Dialog **Allgemeine Dynamik bearbeiten** ausgewählt werden.

Parameter	Beschreibung
Bool Converter	Wandelt 0 in "falsch" und alle andere Werte in "wahr" um.
Color Converter	Wandelt Wertintervalle in spezifische Farben um.
Linear Converter	Wandelt Werte entsprechend der linearen Gleichung um.
Raw Converter	Wandelt den Wert in einen neuen Wert um, der dem Zieltyp entspricht.
Text Library Group Converter	Wandelt einen Wert in einen Text um.

Allgemeine Dynamik bearbeiten

Der Dialog **Allgemeine Dynamik bearbeiten** enthält verschiedene Eigenschaften, gemäß welchen das Objekt ausgewählt wird. Auf den Dialog wird durch Anklicken der Steuerung **Allgemein** in der Gruppe **Allgemein** zugegriffen.



Parameter	Converter	Objekt	Beschreibung
3D Ansicht	·bool	Diagramm	Wählen Sie ein 3D-Erscheinungsbild für das Diagramm
Alle bestätigen	·bool	Alarm-Viewer	Dient dazu, die Schaltfläche Alle bestätigen ein- oder auszublenden.
Auswahl bestätigen	·bool	Alarm-Viewer	Dient dazu, die Schaltfläche Auswahl bestätigen ein- oder auszublenden.
Adresse	·raw ·text library group	Webbrowser	Die Standard-URL zu ändern.
Alternative Hintergrundfarbe	·color interval	Animiertes Label	Kann zum Ändern der Hintergrundfarbe verwendet werden.
Alternative Vordergrundfarbe	·color interval	Animiertes Label	Kann zum Ändern der Vordergrundfarbe verwendet werden.
Animations-geschwindigkeit	·linear	Animiertes Label	Die Animations-geschwindigkeit des Objekts zu ändern.
Größe automatisch anpassen	·bool		Das Objekt je nach der Länge des Standardzeichenfolge und dem Schriftgrad anzupassen.

Parameter	Converter	Objekt	Beschreibung
Schaltenflächen-farbe	·color interval	Alarm-Viewer	Die Farbe einer Schaltfläche zu ändern
Höhe der Schaltfläsche	·raw ·linear	Alarm-Viewer	Die Höhe der Schaltflächen zu ändern.
Breite der Schaltfläsche	·raw ·linear	Alarm-Viewer	Die Breite der Schaltflächen zu ändern.
Löschen	·bool	Alarm-Viewer	Dient dazu, die Schaltfläche "Löschen" ein- oder auszublenden
Im Uhrzeigersinn	·bool	Analoginstru-ment	Die Rotationsrichtung zu ändern.
Spaltenkopf Farbe	·color interval		Die Hintergrundfarbe des Spaltenkopfes zu ändern.
Endwinkel	·raw ·linear	Analoginstru-ment	Den Endwinkel zu ändern.
PDF-Datei	·raw ·text library group	PDF-Viewer	Kann dazu verwendet werden, eine PDF-Datei auszuwählen und zum PDF-Viewer hinzuzufügen.
Filter	·bool	Alarm-Viewer	Dient dazu, die Schaltfläche "Filter" ein- oder auszublenden.
Schriftfarbe	·color interval		Die Schriftfarbe zum Beispiel im Textobjekt zu ändern.
Schriftgrad	·raw ·linear		Die Schriftgröße zum Beispiel im Textobjekt zu ändern.
Gruppenhinter-grund	·color interval	Aktionsmenü	Die Gruppenhintergrund-farbe zu ändern.
Gruppenvorder-grund	·color interval	Aktionsmenü	Die Gruppenvordergrund-farbe zu ändern
Überschrift	·raw ·text library group	Diagramm	Die Kopfzeile zu ändern.
Farbe für hohen Bereich	·color interval	Analoginstru-ment	Die Farbe für den hohen Bereich zu ändern.
Oberer Bereich Max.	·raw ·linear	Analoginstru-ment	Den maximalen Wert der Anzeige des hohen Bereichs zu ändern.
Oberer Bereich Min.	·raw ·linear	Analoginstru-ment	Den minimalen Wert der Anzeige des hohen Bereichs zu ändern.

Parameter	Converter	Objekt	Beschreibung
Anzeigefarbe	·color interval		Die Anzeigefarbe zum Beispiel im Objekt "Rundes Messinstrument" zu ändern.
Info	·bool	Alarm-Viewer	Dient dazu, die Schaltfläche "Info" ein- oder auszublenden.
Aktiv	·bool	Diagramm	Die Dateneingabe zu aktivieren oder anzuhalten.
Aktiviert	·bool		Ein Objekt zu aktivieren oder zu deaktivieren.
Kopfzeile einblenden	·bool	Diagramm	Den Kopf ein- oder auszublenden.
Legende einblenden	·bool	Diagramm	Die Legende ein- oder auszublenden.
Bedienereingabe deaktivieren	·bool		Kann zum Beispiel dazu verwendet werden, ein analoges numerisches Objekt bearbeitbar zu machen oder nicht.
Automatische Skalierung der X-Achse	·bool	Diagramm	Kann gemeinsam mit dem Objekt "Diagramm" zum Umschalten zwischen den Optionen, ob iX Runtime die minimalen und maximalen Werte der X-Achse automatisch berechnen soll oder nicht, umzuschalten, verwendet werden.
Rasterlinien der X-Achse einblenden	·bool	Diagramm	Kann zum Umschalten der Sichtbarkeit des X Rasters verwendet werden.
X-Achse einblenden	·bool	Diagramm	Kann zum Umschalten der Sichtbarkeit der X-Achse verwendet werden.
Automatische Skalierung der Y1-Achse	·bool	Diagramm	Kann gemeinsam mit dem Objekt "Diagramm" zum Umschalten zwischen den Optionen, ob iX Runtime die minimalen und maximalen Werte der Y1-Achse automatisch berechnen soll oder nicht, umzuschalten, verwendet werden.
Rasterlinien der Y1-Achse einblenden	·bool	Diagramm	Kann zum Umschalten der Sichtbarkeit des Y1 Rasters verwendet werden.

Parameter	Converter	Objekt	Beschreibung
Y1-Achse einblenden	·bool	Diagramm	Kann zum Umschalten der Sichtbarkeit der Y1-Achse verwendet werden.
Automatische Skalierung der X-Achse	·bool	Diagramm	Der Bool Converter kann gemeinsam mit dem Objekt "Diagramm" zum Umschalten zwischen den Optionen, ob iX Runtime die minimalen und maximalen Werte der Y2-Achse automatisch berechnen soll oder nicht, umzuschalten, verwendet werden.
Rasterlinien der Y2-Achse einblenden	·bool	Diagramm	Kann zum Umschalten der Sichtbarkeit des Y2 Rasters verwendet werden.
Y2-Achse einblenden	·bool	Diagramm	Kann zum Umschalten der Sichtbarkeit der Y2-Achse verwendet werden.
Seitenverhältnis sperren	·bool	Mehrfachbild	Kann gemeinsam mit dem Objekt "Mehrfachbild" zum Umschalten des Höhen-/Breiten-Verhältnisses des Objekts verwendet werden.
Unterer Bereich Farbe	·color interval	Analoginstru-ment	Die Farbe für den niedrigen Bereich zu ändern.
Unterer Bereich Max.	·raw ·linear	Analoginstru-ment	Den maximalen Wert der Anzeige des niedrigen Bereichs zu ändern.
Unterer Bereich Min.	·raw ·linear	Analoginstru-ment	Den minimalen Wert der Anzeige des niedrigen Bereichs zu ändern.
Große Skalenteilungen	·raw ·linear		Die Anzahl der beschrifteten Zeitmarken zum Beispiel im Objekt "Lineares Messgerät" zu ändern.
Maximum	·raw ·linear		Den Endwert der Skala zum im Objekt "Lineares Messgerät" zu ändern.
Große Skalenteilung der Werteachse	·raw ·linear	Trend-Viewer	Die Anzahl der beschrifteten Zeitmarken zu ändern.
Obergrenze	·raw ·linear	Trend-Viewer	Den maximalen Wert, der eingegeben werden kann, zu ändern.

Parameter	Converter	Objekt	Beschreibung
Untergrenze	·raw ·linear	Trend-Viewer	Den minimalen Wert, der eingegeben werden kann, zu ändern.
Kleine skalenteilung der Werteachse	·raw ·linear	Trend-Viewer	Die Anzahl der Skalenteilungen zwischen zwei großen Skalenteilungen einzustellen.
Mittlerer Bereich Farbe	·color interval	Analoginstru-ment	Die Farbe für den mittleren Bereich zu ändern.
Mittlerer Bereich Max.	·raw ·linear	Analoginstru-ment	Den maximalen Wert der Anzeige des mittleren Bereichs zu ändern.
Mittlerer Bereich Min.	·raw ·linear	Analoginstru-ment	Den minimalen Wert der Anzeige des mittleren Bereichs zu ändern.
Minimum	·raw ·linear		Den Startwert der Skala zum im Objekt "Lineares Messgerät" zu ändern.
Kleine Skalenteilungen	·raw ·linear		Die Anzahl der Skalenteilungen zwischen zwei großen Skalenteilungen einzustellen.
Untere Grenze	·raw ·linear	Analog Numerisch	Den minimalen Wert, der eingegeben werden kann, zu ändern.
Deckkraft	·raw ·linear		Die Deckkraft zum Beispiel des PDF-Viewer-Objekts zu ändern.
Umrissstärke	·raw ·linear		Die Konturstärke zum Beispiel des Rechteckobjekts zu ändern.
Bildhöhe	·raw ·linear	Schaltfläche	Die Bildhöhe zu ändern.
Bildname	·raw ·text library group	Bild	Im Bildobjekt angezeigte Bild zu ändern.
Bild strecken	·bool	Schaltfläche	Ein verwendetes Bild zu strecken
Bildbreite	·raw ·linear	Schaltfläche	Die Bildbreite zu ändern.
Wiedergabe/Pause	·bool	Alarm-Viewer	Die Schaltfläche "Pause" ein- oder auszublenden.

Parameter	Converter	Objekt	Beschreibung
Präfix	·raw ·text library group	Analog Numerisch	Die eingegebenen Ziffern mit einem Präfix zu versehen.
Radius X	·raw ·linear	Rechteck	Den Radius der X-Achse im Rechteckobjekt zu ändern.
Radius Y	·raw ·linear	Rechteck	Den Radius der Y-Achse zu ändern
Skalenfarbe	·color interval	Analoginstru-ment	Die Skalenfarbe zu ändern.
Skala	·bool	Analoginstru-ment	Die Skala ein- oder auszublenden.
Ausgewählter Hintergrund	·color interval	Aktionsmenü	Die Hintergrundfarbe der gewählten Aktion zu ändern.
Ausgewählter Vordergrund	·color interval	Aktionsmenü	Die Vordergrundfarbe der gewählten Aktion zu ändern.
Ausgewählter Gruppenhinter-grund	·color interval	Aktionsmenü	Die Hintergrundfarbe der ausgewählten Menügruppe zu ändern.
Ausgewählter Gruppenvorder-grund	·color interval	Aktionsmenü	Die Vordergrundfarbe der ausgewählten Menügruppe zu ändern.
Trennzeichen-farbe	·color interval		Die zwischen den Schaltflächen angezeigte Trennerfarbe zu ändern.
Medienquelle	·raw ·text library group	Medien-wiedergabe	Die Quelldatei festzulegen
Startwinkel	·raw ·linear	Analoginstru-ment	Den Startwinkel zu ändern.
Strecken	·bool		Höhe und Breite des Auswahlrahmens zum Beispiel im Bildobjekt einzustellen.
Suffix	·raw ·text library group	Analog Numerisch	Die in das analoge numerische Objekt eingegebenen Ziffern mit einem Suffix zu versehen.
Text	·raw ·text library group		Den zum Beispiel im Bildobjekt angezeigten Text zu ändern.
Titel	·raw ·text library group	Walzen-Panel	Den Titel zu ändern.

Parameter	Converter	Objekt	Beschreibung
Titel Hintergrundfarbe	·color interval	Walzen-Panel	Die Titelhintergrundfarbe zu ändern.
Titel Vordergrundfarbe	·color interval	Walzen-Panel	Die Titelvordergrundfarbe zu ändern.
Transparent	·bool		Umschalten der Transparenz zum Beispiel des Schaltflächenobjekts verwendet werden.
Obere Grenze	·raw ·linear	Analog Numerisch	Den maximalen Wert, der eingegeben werden kann, zu ändern.
Value	·raw ·linear	Fortschrit-tbalken	Den Wert zu ändern.
X1	·raw ·linear	Linie	Die X1-Bildpunktkoordi-naten zu ändern.
X2	·raw ·linear	Linie	Die X2-Bildpunktkoordi-naten zu ändern.
X3	·raw ·linear	Linie	Die X3-Bildpunktkoordi-naten zu ändern.
X4	·raw ·linear	Linie	Die X4-Bildpunktkoordi-naten zu ändern.
X-Achse Rasterlinienfarbe	·color interval	Diagramm	Die Rasterfarbe der X-Achse zu ändern.
X-Achse Obergrenze	·raw ·linear	Diagramm	Den maximalen Wert der X-Achse zu ändern.
X-Achse Untergrenze	·raw ·linear	Diagramm	Den minimalen Wert der X-Achse zu ändern.
Y1-Achse Rasterlinienfarbe	·color interval	Diagramm	Die Rasterfarbe der Y1-Achse zu ändern.
Y1-Achse Obergrenze	·raw ·linear	Diagramm	Den Maximalwert der Y1-Achse.
Y1-Achse Untergrenze	·raw ·linear	Diagramm	Den Minimalwert der Y1-Achse.
Y2-Achse Rasterlinienfarbe	·color interval	Diagramm	Die Rasterfarbe der Y2-Achse zu ändern.
Y2-Achse Obergrenze	·raw ·linear	Diagramm	Den Maximalwert der Y2-Achse.
Y2-Achse Untergrenze	·raw ·linear	Diagramm	Den Minimalwert der Y2-Achse.

Weitere Informationen
Textbibliothek

8.7 Ribbon-Registerkarte Allgemein

Die Ribbon-Registerkarte "Allgemein" enthält verschiedene Eigenschaftsgruppen und Steuerelemente für unterschiedliche Elemente. Das Aussehen kann für grafische Formen und Objekte geändert werden. Skaleneinstellungen können für Messinstrumente und Trend-Viewer vorgenommen werden. Für einige Objekte können weitere Einstellungen definiert werden.

Die Gruppe Tag/Sicherheit ist ebenfalls auf der Ribbon-Registerkarte Home verfügbar.

Die allgemeinen Eigenschaften werden für jedes Objekt separat beschrieben.

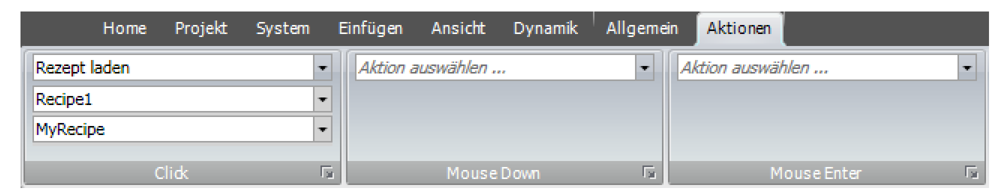
Weitere Informationen
HMI-Steuerungen in der Gruppe *Objekte*
Mediensteuerungen in der Gruppe *Objekte*
Spezielle Steuerungen in der Gruppe *Objekte*
Windows-Steuerungen in der Gruppe *Objekte*
Gruppe Tag/ Sicherheit auf der *Ribbon-Registerkarte Home*

8.8 Ribbon-Registerkarte Aktionen

Aktionen können auf verschiedene Weise ausgelöst werden, z.B. durch Klicken auf eine Schaltfläche. Die Steuerelemente auf der Registerkarte Aktionen dienen zur Definition von Aktionen für Objekte. Alternativ kann ein Skript verwendet werden, um eine Aktion auszulösen.

Eine Aktion ist ein ausgeführter Vorgang, z.B. das Schließen einer Seite. Ein Aktionstrigger ist der Auslöser einer Aktion, z.B. das Klicken auf eine Schaltfläche.

Die Ribbon-Registerkarte Aktionen enthält verschiedene Gruppen von Steuerelementen für unterschiedliche Objekte.



Für eine Schaltfläche konfigurierte Klickaktion

Hinweis:

Es wird nicht empfohlen, mehrere Triggermethoden zu verwenden, da dies ein unerwünschtes Verhalten bewirken kann. Es sollten vorzugsweise entweder Skripte verwendet oder Aktionen mit den Steuerelementen auf der Registerkarte Aktionen programmiert werden. Vermeiden Sie es zum Beispiel, *Aktionstrigger Klick* in Kombination mit *Aktionstrigger Maustaste* zu verwenden.

Weitere Informationen
Skript

8.8.1 Aktionstrigger Klick

Den meisten Objekten können Klickaktionen zugeordnet werden. Diese werden ausgeführt, wenn das Objekt bei der Ausführung angeklickt wird.

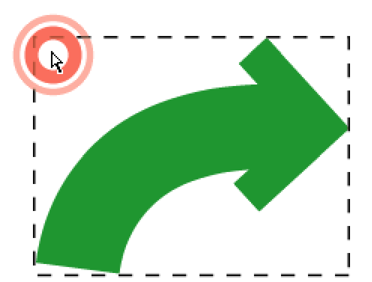
8.8.2 Aktionstrigger Maustaste

Die Aktionstrigger Maus ab und Maus auf können verwendet werden, um durch das Klicken mit der linken Maustaste zweistufige Aktionen zu erstellen.

Parameter	Beschreibung
Maus ab	Eine Maus ab-Aktion wird durchgeführt, wenn die linke Maustaste bei der Ausführung auf dem Objekt betätigt wird.
Maus auf	Eine Maus auf-Aktion wird durchgeführt, wenn die linke Maustaste bei der Ausführung auf dem Objekt losgelassen wird.
Mauseintritt	Eine Mauseintritt-Aktion wird durchgeführt, wenn der Cursor bei der Ausführung in die Grenzen eines Objekts eintritt.
Mausaustritt	Eine Mausaustritt-Aktion wird durchgeführt, wenn der Cursor bei der Ausführung die Grenzen eines Objekts verlässt.

Bei iX TxA und iX TxB-Zielen werden die Objektgrenzen nicht an die sichtbare Kontur der Form angepasst. Stattdessen wird der aktive Objektbereich auf einen rechteckigen Rahmen erweitert. Dies löst eine Mausaktion aus, sobald sich der Mauszeiger im rechteckigen Begrenzungsrahmen des Objekts befindet:





8.8.3 Aktionstrigger Funktionstasten

Mit den Aktionstriggern Taste ab und Taste auf lassen sich zweistufige Aktionen für Funktionstasten erstellen.

Parameter	Beschreibung
Taste ab	Die Aktion Taste ab wird ausgeführt, wenn bei der Ausführung eine Funktionstaste gedrückt wird.
Taste auf	Die Aktion Taste auf wird ausgeführt, wenn bei der Ausführung eine Funktionstaste losgelassen wird.

8.8.4 Aktionstrigger Wert geändert

Parameter	Beschreibung
Eingabewert geändert	Die Aktion Eingabewert geändert wird durchgeführt, wenn vom Bediener ein Wert eingegeben wird.
Wert geändert	Die Aktion Wert geändert wird durchgeführt, wenn sich der Wert des Objekts geändert hat.

8.8.5 Aktionstrigger Fokus

Parameter	Beschreibung
Fokus gefunden	Die Aktion Fokus gefunden wird durchgeführt, wenn das Objekt ausgewählt wird.
Fokus verloren	Die Aktion Fokus verloren wird durchgeführt, wenn das Objekt nicht mehr ausgewählt ist.

8.8.6 Aktionstrigger Navigation

Parameter	Beschreibung
Navigiert	Die Aktion Navigiert wird nach dem Aufrufen der Adresse ausgeführt, die im Adressfeld des Webbrowser-Objekts eingegeben wurde.
Navigation	Die Aktion Navigation wird ausgeführt, nachdem eine Adresse im Adressfeld des Webbrowser-Objekts eingegeben, aber noch nicht aufgerufen wurde.

8.8.7 Aktionstrigger Datenlogger

Für den Datenlogger sind LogItemValueChanged und LogValuesUpdated verfügbar.

8.8.8 Alarmserver-Aktionstrigger

Alarmserveraktionen können für den gesamten Alarmserver, für Alarmgruppen oder für einzelne Alarmelemente konfiguriert werden. Die Aktionen werden bei Änderungen des Alarmstatus aktiviert.

Weitere Informationen
Alarmserverereignisse und -aktionen
Aktionen und Ereignisse für Alarmelemente und Alarmgruppen

8.8.9 Aktionsgruppen

Aktionen werden in Aktionsgruppen eingeteilt.

Aktionsgruppe	Aktion	Beschreibung
Seite	Seite schließen	Schließt die aktuelle Seite. Bei einer Auslösung per Tag auf einer Popup-Seite werden Popup-Seite und übergeordnete Seite geschlossen.
	Bildschirm drucken	Gibt die aktuelle Seite auf einem Drucker oder als PNG-Datei aus. Die Auswahl von "In Datei drucken" aktiviert folgende Optionen: **Projektdateienverzeichnis**: Die Datei wird in einem Verzeichnis "Projektdateien" im Projektausführungspfad gespeichert. **Durchsuchen**: Bei der Ausführung wird ein Dialogfeld für das Speichern angezeigt. (nur PC). **Pfad**: Die Datei wird in einem angegebenen Pfad gespeichert. (nur PC).
	Nächste Seite anzeigen	Zeigt die nächste Seite an.
	Vorherige Seite anzeigen	Kehrt zur vorherigen Seite zurück.
	Seite anzeigen	Zeigt die angegebene Seite an. Wenn es sich bei der Seite um eine Pop-up-Seite handelt, kann die Position der Seite durch die Eingabe der (X-,Y-)Koordinaten definiert werden.
	Startseite anzeigen	Zeigt die Seite an, die als Startseite festgelegt wurde.
Adressbuch	Adressbuch öffnen	Öffnet das Adressbuch für die Bearbeitung. Diese Aktion wird zu *Alarmverteiler*-Zwecken verwendet.
Alarmverteil-erserver	Druckeinstellungen öffnen	Ändert die Alarmverteiler-Druckeinstel-lungen
	Routenkonfiguration öffnen	Ändert Routen für den verteilten Alarmserver.
Alarm-Viewer(1)	Alle Alarme bestätigen	Bestätigt alle Alarme in allen Alarm-Viewern
	Ausgewählten Alarm bestätigen	Bestätigt den ausgewählten Alarm im Alarm-Viewer
	Alarminfo	Führt die Aktion durch, die für die Schaltfläche 'Info' des Alarm-Servers festgelegt wurde. Die Aktion wird im ausgewählten Alarm-Viewer ausgeführt.
	Alle Alarme löschen	Löscht alle Alarme in allen Alarm-Viewern

Aktionsgruppe	Aktion	Beschreibung
	Alarmfilter	Zeigt den Filter-Konfigurationsdialog für den ausgewählten Alarm-Viewer an
	Viewer pausieren	Startet und pausiert den ausgewählten Alarm-Viewer
Audit-Trail	Audit-Trail-Datenbank exportieren	Exportiert die Audit-Trail-Datenbank auf einen USB-Stick (Bedienpanel) oder in ein Verzeichnis (PC). Nach diesem Vorgang wird das Audit-Trail-Protokoll gelöscht. Der Export wird in eine .SDF-Datei gespeichert.
Diagramm	Nach unten schwenken	Schwenkt im ausgewählten Diagramm nach unten
	Nach links schwenken	Schwenkt im ausgewählten Diagramm nach links
	Nach rechts schwenken	Schwenkt im ausgewählten Diagramm nach rechts
	Nach oben schwenken	Schwenkt im ausgewählten Diagramm nach oben
	Ansicht zurücksetzen	Setzt Schwenken und Zoom im ausgewählten Diagramm zurück
	Vergrößern	Vergrößert das ausgewählte Diagramm
	Verkleinern	Verkleinert das ausgewählte Diagramm
Datenbank	Datenbank sichern	Führt eine Sicherung der Projektdaten-bank durch.
	Datenbanksicherung für die Projek-twiederherstellung	Die Projektdatenbank wird auf die Speicherkarte gesichert. Dieser Vorgang kann beim Kopieren des Projekts auf die Speicherkarte ausgeführt werden, um die Datenbank auf der Speicherkarte zu aktualisieren. Bei der Ausführung dieses Vorgangs wird die bestehende Datenbank auf der Speicherkarte überschrieben. Wird nur für iX TxA- und iX TxB-Ziele unterstützt.
	Datenbankexport	Exportiert die gewählte Datenbank im CSV-Format.
Datenlogger	Datenlogger löschen	Löscht den angegebenen Datenlogger
	Einmal protokol-lieren	Bewirkt eine einmalige Protokollierung des angegebenen Datenloggers
	Protokollierung starten	Aktiviert den angegebenen Datenlogger
	Protokollierung beenden	Deaktiviert den angegebenen Datenlogger

Aktionsgruppe	Aktion	Beschreibung
Ausgabegeräte	E-Mail-Konfiguration	Zeigt die E-Mail-Konfigurations-seite an. Diese Aktion wird zu *Alarmverteiler*-Zwecken verwen-det.
	Druckerkonfiguration	Zeigt die Druckerkonfigurationsseite an.
	SMS-Konfiguration	Zeigt die SMS-Konfigurations-seite an. Diese Aktion wird zu *Alarmverteiler*-Zwecken verwen-det.
Rezept	Rezept löschen	Löscht das Rezept.
	Offline-Rezeptbearbeitung beenden	Versetzt die Tags im angegebenen Rezept in den Online-Modus.
	Rezept exportieren	Exportiert ein Rezept in eine CSV-Datei.
	Rezept importieren	Importiert ein Rezept aus einer CSV-Datei
	Rezept laden	Lädt ein Rezept.
	Rezept speichern	Speichert das Rezept.
	Offline-Rezeptbearbeitung starten	Versetzt die Tags im angegebenen Rezept in den Offline-Modus.
Berichte	Bericht erstellen	Erstellt eine Berichtdatei, die auf einem Drucker ausgegeben oder als Excel-Datei gespeichert werden kann. Die Auswahl von "Datei" aktiviert folgende Optionen: **Projektdateienverzeichnis**: Die Datei wird in einem Unterverzeichnis "Berichte" im Ordner "Projektdateien" gespeichert. **Durchsuchen**: Bei der Ausführung wird ein Dialogfeld für das Speichern angezeigt. (nur PC). **Pfad**: Die Datei wird in einem angegebenen Pfad gespeichert. (nur PC).
Sicherheit	Benutzerkonten exportieren	Exportiert Benutzerdaten an einen benutzerdefinierten Speicherort.
	Benutzerkonten importieren	Importiert Benutzerdaten von einem benutzerdefinierten Speicherort.
	Anmelden	Zeigt ein Anmeldedialogfeld an.
	Abmelden	Meldet den aktuellen Benutzer ab.
	Benutzerdialogfeld anzeigen	Zeigt ein Dialogfeld an, in dem Benutzer hinzugefügt, bearbeitet oder entfernt werden können.

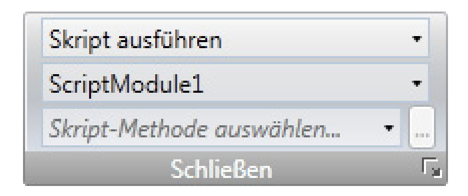
Aktionsgruppe	Aktion	Beschreibung
Tag	Nicht flüchtige Werte löschen	Löscht alle gespeicherten Werte für Tags, die als nicht flüchtig markiert sind.
	Analog verringern(2)	Verringert den Tagwert.
	Analog erhöhen(2)	Erhöht den Tagwert.
	Tag zurücksetzen(2)	Setzt das Tag auf 0 zurück.
	Analog einstellen(2)	Setzt das Tag auf den angegebenen Wert.
	Zeichenfolge festlegen(2)	Setzt das Tag auf die angegebene Zeichenfolge.
	Tag einstellen(2)	Setzt das Tag auf 1.
	Tag umschalten(2)	Schaltet das Tag zwischen 0 und 1 um.
Trend-Viewer	Trend-Viewer-Legende anzeigen	Zeigt das Legendenwerkzeug im gewählten Trend-Viewer an, wobei sich Kurven ein- und ausblenden lassen sowie Werte einer bestimmten Trend-Viewer-Probe dargestellt werden können.
	Trend-Viewer-Verlauf	Für die Aktion Trend-Viewer-Verlauf stehen folgende Optionen zur Verfügung (alle gelten für den ausgewählten Trend-Viewer): **Ein**: Zeigt den Trendverlauf ab dem Triggern der Aktion an (einschließlich der Offset-Einstellungen mittels Trend-Viewer-Dynamik). **Aus**: Zeigt die Trend-Viewer-Daten erneut in Echtzeit an. **Umschalter**: Ermöglicht das Aufrufen und Schließen des Verlaufsmodus durch ein einziges Objekt (z.B. eine Schaltfläche). **Dialog anzeigen**: Erlaubt dem Benutzer, einen Zeitraum für den Trend-Viewer-Verlauf auszuwählen.
Andere	Aktive Controller ändern	Legt fest, welche Controller nach dem Neustart des Projekts aktiv sein sollen.
	Skript ausführen	Führt eine Skript-Methode in einem Skript-Modul aus.
	Anwendung schließen	Schließt die Laufzeitanwendung
	Debug-Protokoll auf USB-Speicher kopieren	Kopiert das Debug-Protokoll auf einen USB-Speicher.
	Debug-Logger deaktivieren	Deaktiviert den Debug-Logger.
	Debug-Logger aktivieren	Aktiviert den Debug-Logger.
	Ausführen	Startet eine externe Anwendung.

Aktionsgruppe	Aktion	Beschreibung
	Bildlauf nach links	Führt einen Bildlauf des Seitenkarussel-lobjekts nach links aus.
	Bildlauf nach rechts	Führt einen Bildlauf des Seitenkarussel-lobjekts nach rechts aus.
	Datum und Uhrzeit einstellen	Ermöglicht die Änderung von Datum und Uhrzeit im Bedienpanel.
	Sprache festlegen	Legt als Sprache im Bedienpanel die ausgewählte Sprache fest.
	Zeitzone, Region und Sommerzeitumstel-lung festlegen	Ermöglicht die Änderung von Zeitzone, Region und Sommerzeitumstellung im Bedienpanel.
	Hintergrundbeleuch-tungseinstellungen anzeigen	Ermöglicht die Änderung der Hintergrundbeleuchtungseinstellungen im Bedienpanel. Bei einer Annäherung an 0% Hinter-grundbeleuchtung, sind Änderungen am Helligkeitswert des Panels möglicherweise nicht mehr wahrnehmbar. Ein vollständiges Abdunkeln (auf 0%) ist nur bei marinen Paneltypen möglich, wie z.B. iX T7AM und iX T15BM.
	IP-Einstellungen anzeigen	Zeigt die IP-Einstellungen im Bedienpanel an.

(1) Alle Aktionen eines Alarm-Viewers müssen einem Alarm-Viewer zugeordnet sein, der sich im selben Bildschirm befindet wie das Objekt mit der festgelegten Aktion. Das gilt auch für Aktionen, die alle Alarme betreffen.
(2)Diese Aktion kann mit *Alias* verwendet werden.

8.8.10 Skript-Aktion

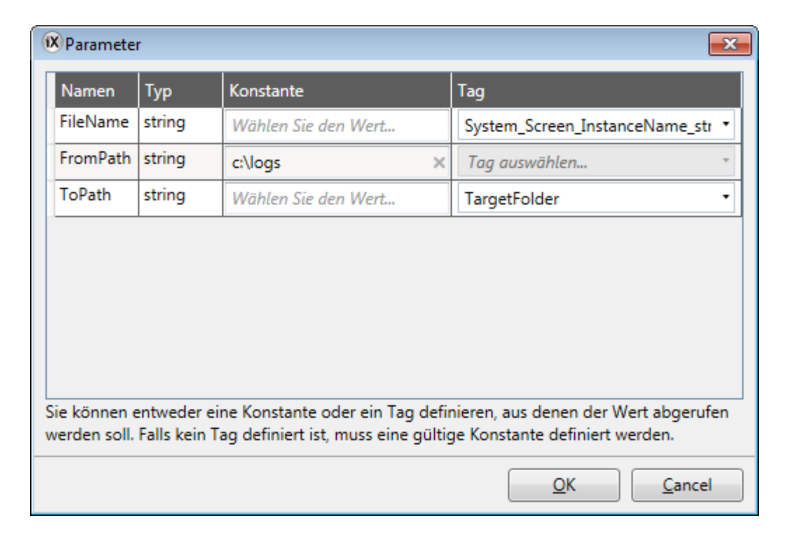
Skript-Aktionen werden eingesetzt, um durch Aktionen ausgelöste Skriptmethoden in Skript-Modulen auszuführen. Die Skript-Module im Projekt können ausgewählt werden, und für jedes Skript-Modul werden sämtliche Methoden zusammen mit deren dargestellten Parametern aufgelistet. Statische Methoden werden nicht unterstützt.



So wenden Sie ein Skript auf ein ausgewähltes Objekt an:

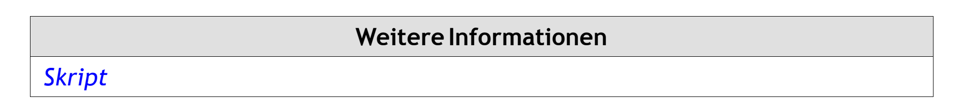
1. Gehen Sie zur Aktionsgruppe und wählen Sie den passenden Aktionstrigger.
2. Wählen Sie die Aktion **Skript ausführen** unter **Andere**.

3. Wählen Sie ein Skript in den Skript-Modulen.
4. Daraufhin erscheint eine Liste der verfügbaren Skriptmethoden für das betreffende Skript-Modul. Wählen Sie die Skript-Methode.
5. Die Parameter für das Skript erscheinen im Dialogfenster zusammen mit Angaben zu Parameternamen und -typ. Komplettieren Sie die Einstellungen, indem Sie für jeden Parameter ein Tag oder einen festen Wert eingeben, und klicken Sie dann auf OK.



Die Skript-Aktion wird daraufhin beim Ansprechen des Objekts ausgeführt.

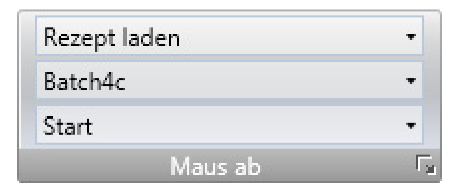
Hinweis:
Skript-Aktionen haben Vorrang gegenüber sonstigem Skript-Code für ein Objekt.



Weitere Informationen
Skript

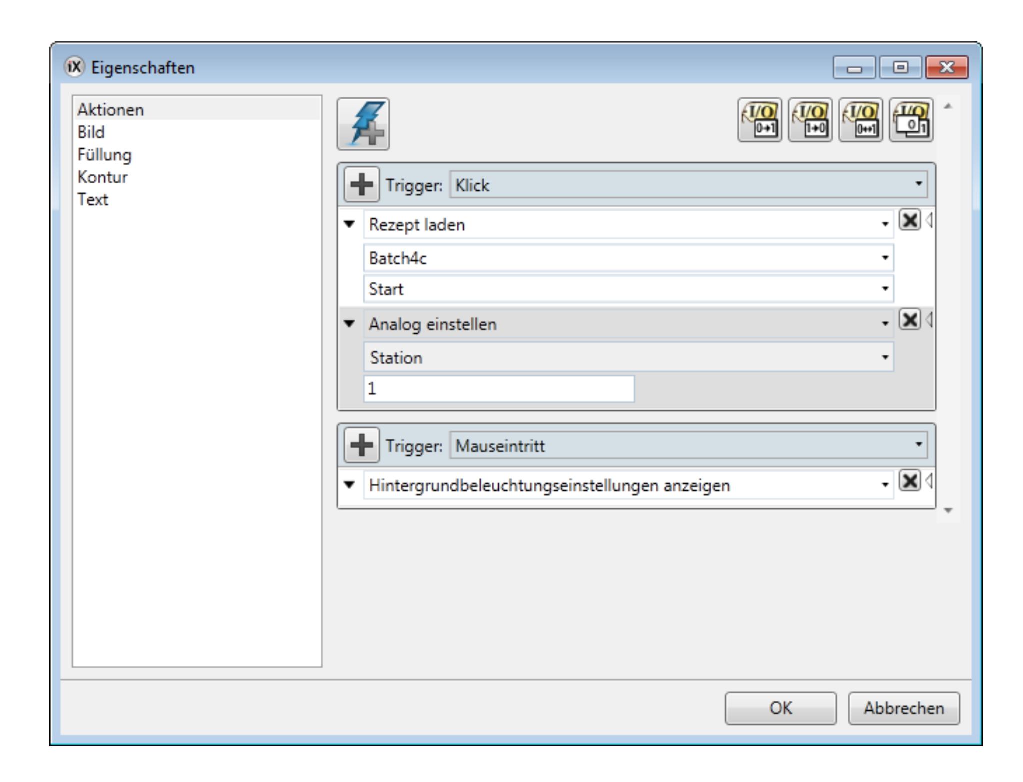
8.8.11 Mehrere Aktionen

Mehrere Aktionen können konfiguriert werden, indem auf den kleinen Pfeil in der rechten unteren Ecke einer Aktionsgruppe geklickt wird.



Beachten Sie den kleinen Pfeil in der rechten unteren Ecke.

Das Eigenschaftenfenster ermöglicht die Konfiguration und Sortierung zusätzlicher Aktionen. Welche Aktionen verfügbar sind, hängt davon ab, welches Objekt vor dem Aufrufen der Ribbon-Registerkarte Aktionen ausgewählt wird.



Nach der Konfiguration mehrerer Aktionen erscheint die Anzeige für die Aktionsgruppe auf der Registerkarte Aktionen.



9 Trend-Viewer

In diesem Abschnitt wird das Trend-Viewer-Objekt beschrieben. Trend-Viewer werden verwendet, um chronologische Datenabfragen von Controller-Tags anzuzeigen. Den Kurven in einem Trend-Viewer können verschiedene Datenquellen zugrunde liegen.

Die Datenquelle kann ein Protokollelement für einen Datenlogger sein. Die Werte des mit dem Protokollelement verbundenen Tags werden dann in der Projektdatenbank gespeichert.

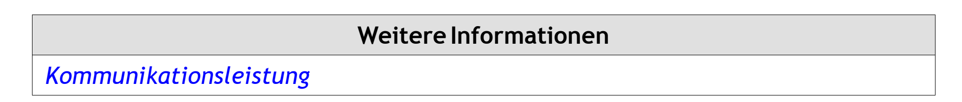
Die Quelle kann auch ein Tag sein. Die Trend-Viewer-Kurve zeigt dann nur Echtzeitwerte an und wird in einem RAM-Cache gespeichert.

Weitere Informationen
Datenbank
Datenbankexport

9.1 Trend-Viewer-Objekte definieren

Mehrere voneinander unabhängige Trend-Viewer-Objekte können auf derselben Seite bzw. auf verschiedenen Seiten definiert werden. Die Anzahl der Trend-Viewer-Kurven wird nur durch den verfügbaren Speicherplatz im Panel begrenzt.

Hinweis:
Eine große Anzahl von Trend Viewer-Stiften und kurze Abfrageintervalle können die Kommunikationsleistung beeinträchtigen.

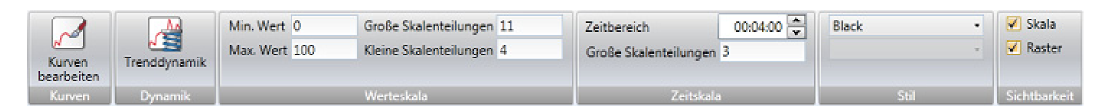


Weitere Informationen
Kommunikationsleistung

9.1.1 Trend-Viewer-Objekte hinzufügen

Ein Trend-Viewer-Objekt wird über die Gruppe Objekte auf der Ribbon-Registerkarte "Home" zu einer Seite hinzugefügt.

Die Einstellungen für das Trend-Viewer-Objekt sind auf der Ribbon-Registerkarte "Allgemein" verfügbar, wenn das Trend-Viewer-Objekt ausgewählt ist:



Gruppe Kurven

Trend-Viewer-Kurven werden über das Steuerelement **Kurven bearbeiten** definiert.

Parameter	Beschreibung
Hinzufügen	Fügt dem Trend-Viewer-Objekt eine neue Kurve hinzu.
Entfernen	Entfernt die ausgewählte Kurve vom Trend-Viewer-Objekt.
Name	Der symbolische Name der Kurve Dieser Name wird angezeigt, wenn ein *Trend-Viewer-Legende* verwendet wird.
Tag	Tag, für das Werte angezeigt werden.
Protokollelement	Das zu protokollierende Element
Ausdruck	Der Ausdruck in einer Kurve wird evaluiert und angewendet, wenn die Kurve erstellt wird. Wenn der Ausdruckswert bei der Protokollierung oder Zwischenspeicherung des Tags von Interesse ist, kann der Ausdruck im Protokollelement oder im Tag verwendet werden. Siehe Abschnitt *Ausdrücke*.
Farbe	Die Kurvenfarbe
Stärke	Linienstärke
Minimaler Tagwert	Ein Tag, das dynamisch festlegt, welcher Kurvenwert dem Minimalwert der Y-Achse entspricht. Diese Eigenschaft bewirkt die Skalierung der Kurve, wenn der Wert des Tags vom Mindestwert der Y-Achse abweicht (optional).
Maximaler Tagwert	Das Tag, das dynamisch festlegt, welcher Wert auf der Kurve dem Maximalwert der Y-Achse entspricht. Diese Eigenschaft bewirkt die Skalierung der Kurve, wenn der Wert des Tags vom Maximalwert der Y-Achse abweicht (optional).

Gruppe "Dynamik"

Einige Trend-Viewer-Eigenschaften können dynamisch (d.h. abhängig von den Tag-Werten) gestaltet werden. Dies kann z.B. sinnvoll sein, wenn Sie die Trend-Viewer-Werte verschiedener Formate im selben Trend-Viewer-Objekt darstellen wollen.

Wenn dynamische Trend-Viewer-Eigenschaften verwendet werden, werden die entsprechenden Einstellungen in der Gruppe „Wertskala“ für das Trend-Viewer-Objekt ignoriert.

Parameter	Beschreibung
Min. Skalenwert/Max. Skalenwert	Der Mindest- bzw. Höchstwert auf der Y-Achse. Der Entwurfsmoduswert dient ausschließlich dem besseren Verständnis der Entwicklungszeit, wenn die Tagwerte keinen Einfluss auf die Mindest- bzw. Höchstwerte haben.
Zeitraum	Der Zeitraum (in s) auf der X-Achse.
Zeitunterschied im Verlaufsmodus	Ermöglicht die Festlegung eines zurückliegenden Zeitpunkts im Verlaufsmodus. Der Zeitpunkt, an dem der Verlaufsmodus aufgerufen wurde, ist der Startwert. Die Einheit sind Sekunden.

Wird der Wert für **Zeitraum** erhöht, zeigt der Trend-Viewer anfangs nur die vorherige Anzahl von Einträgen an (die vor dem Verlängern des Zeitraums angezeigt wurde). Ältere Anzeigedaten werden nicht erfasst. Erst nach Ablauf der zusätzlichen Zeit, um die der Zeitraum verlängert wurde, wird der Zwischenspeicher gefüllt und die vollständige Kurve angezeigt.

Gruppe "Wertskala"

Die Gruppe "Wertskala" steuert die vertikale Skala (y-Achse). Wenn dynamische Trend-Viewer-Eigenschaften verwendet werden, werden die in der Gruppe "Wertskala" für diese Eigenschaften vorgenommenen Einstellungen ignoriert.

Parameter	Beschreibung
Min./Max. Wert	Start-/Endwert der Skala
Große Skalenteilungen	Anzahl der beschrifteten Skalenteilungen
Kleine Skalenteilungen	Anzahl der kleinen Skalenteilungen zwischen zwei großen Skalenteilungen

Gruppe Zeitskala

Parameter	Beschreibung
Zeitbereich	Sichtbare Zeitspanne für eine Trend Anzeige ist im Sunden:Minuten:Sekunden Format. Zulässige Werte von 00:00:00 bis 23:59:59.
Große Skalenteilungen	Anzahl der beschrifteten Zeitmarken. Diese Eigenschaft wird in *Verlaufsmodus im Trend-Viewer* ignoriert.

Gruppe Stil

Parameter	Beschreibung
Stil	Vordefinierte grafische Formatvorlagen für den Trend-Viewer

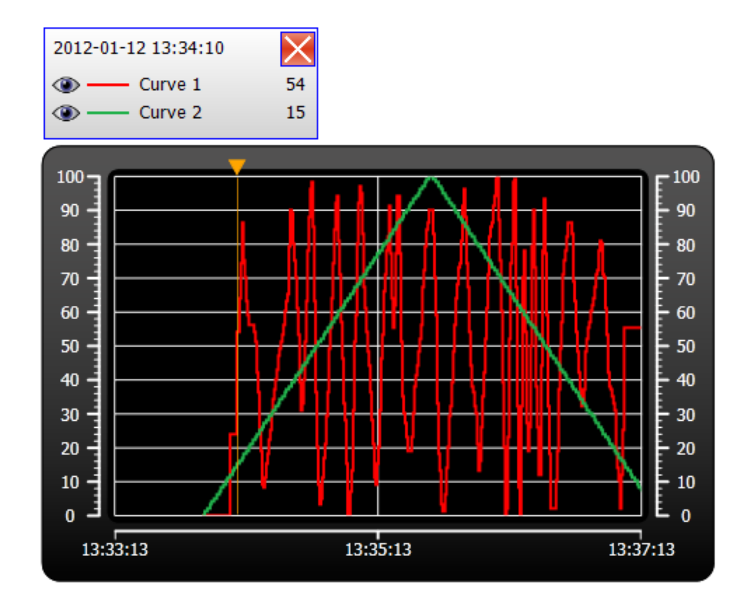
Gruppe Sichtbarkeit

Parameter	Beschreibung
Skala	Wenn diese Option deaktiviert ist, erscheint die Skalenfarbe des Trends transparent. Die Skalenfarbe wird in der Formatgruppe auf der Registerkarte "Home" unter **Andere Farben** eingestellt.
Raster	Wenn diese Option deaktiviert ist, erscheint die Rasterfarbe des Trend-Viewers transparent. Die Rasterfarbe wird in der Formatgruppe auf der Registerkarte "Home" unter **Andere Farben** eingestellt.

9.1.2 Trend-Viewer-Legende

Bei der Ausführung kann mithilfe der Aktion Trend-Viewer-Legende ein Trend-Viewer-Legendenwerkzeug angezeigt werden. Das Trend-Viewer-Legendenwerkzeug erscheint als unverankertes Fenster, in dem Name und Farbe der Kurven im aktuellen Trend-Viewer-Objekt angezeigt werden. Durch Klicken auf das Sichtbarkeitssymbol lassen sich Kurven ausblenden.

Mit der Nadel kann direkt im Trend-Viewer eine bestimmte Instanz ausgewählt werden. Im Trend-Viewer-Legendenwerkzeug erscheinen die Werte aller Kurven an der aktuellen Position.

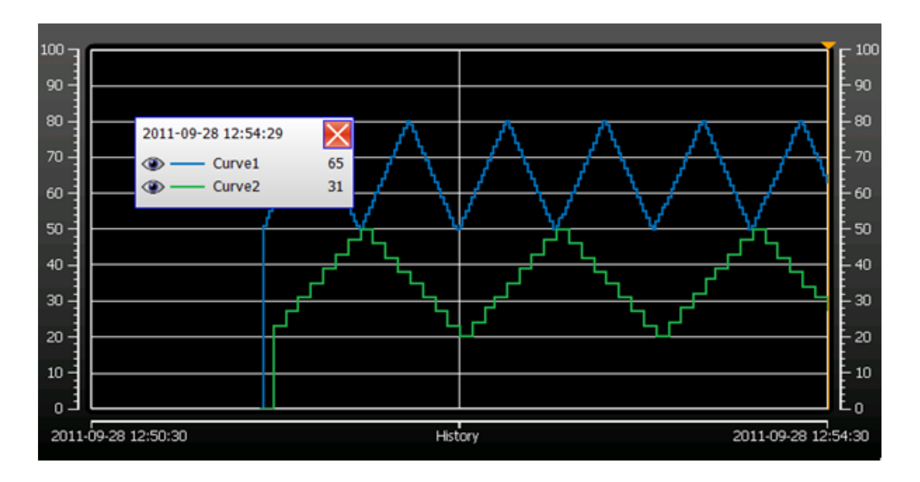


9.2 Verlaufsmodus im Trend-Viewer

Um die Verlaufsdaten in einem Trend-Viewer anzeigen zu können, müssen die Kurven mit den Protokollelementen eines Datenloggers verbunden werden.

Für die Anzeige der Verlaufsentwicklung müssen Trendaktionen definiert werden, die den Trend-Viewer-Verlauf anzeigen und schließen. Diese Aktionen können z.B. als Schaltflächenklickaktionen programmiert werden. Der Benutzer hat die Möglichkeit, einen Zeitraum auszuwählen.

Die Einstellungen der **großen Skalenteilungen** für die Zeitachse werden in Trend-Viewer-Verläufen ignoriert. In Trend-Viewer-Verläufen werden Datum und Uhrzeit zur Start- und Endzeit angezeigt. Der Text "Verlauf" wird in der Mitte der Zeitachse angezeigt.



Weitere Informationen
Leistung im Bedienpanel
Datenbank
Aktionstrigger Klick

10 Datenlogger

Daten können protokolliert und in der iX Developer-Datenbank gespeichert werden.

Mit einem Datenlogger können beliebig viele Tags verbunden werden. Datenwerte können unabhängig vom Typ protokolliert werden. Für ein Projekt können mehrere Datenlogger mit verschiedenen Abfragealternativen existieren.

Bei der Installation von iX Developer wird automatisch ein Datenbank-Viewer installiert, der im Windows-Startmenü verfügbar ist. Der Datenbank-Viewer ermöglicht das Öffnen der Datenbankdatei, das Prüfen der protokollierten Daten und das Exportieren der Datei in Excel.

Protokollierte Daten können auch im Trend-Viewer-Objekt angezeigt werden, indem im Dialog "Kurven bearbeiten" ein Protokollelement für eine Kurve angezeigt wird.

Wird iX Runtime während der Datenprotokollierung neu gestartet, wird eine zusätzliche Leerzeile zur Datenlogger-Tabelle hinzugefügt, um die Unterbrechung im Trend-Viewer deutlich anzuzeigen.

Hinweis:
Die Protokollierung von Daten belegt Systemressourcen und Speicher. Um Speicherplatz zu sparen, wird empfohlen, alle Protokollelemente, die mit denselben Abfrageintervallen protokolliert werden sollten, in denselben Datenlogger aufzunehmen.

Hinweis:
Um xls-Dateien importieren oder exportieren zu können, muss Microsoft Excel installiert sein.

Einzelne Datenlogger-Datenbanken können mithilfe der Aktion **Datenbankexport** im CSV-Format exportiert werden. Es wird empfohlen, diese Datenbankexportmethode anstelle der Sicherungsmethode zu nutzen.

Weitere Informationen
Datenbank
Datenbankexport
Trend-Viewer-Objekte hinzufügen

10.1 Strategien für die Datenprotokollierung

Daten können in zeitlichen Abständen oder auf Grundlage von Tagwertänderungen protokolliert werden.

Die Datenprotokollierung kann entweder durch das Erfassen aller Abfragen bei jedem Protokollereignis oder nur durch das Erfassen von geänderten Werten ausgeführt werden. Durch das ausschließliche Erfassen von geänderten Werten wird Speicherplatz gespart und die Leistung verbessert.

10.1.1 Protokollierung in Zeitintervallen

Um Daten zu erfassen, die sich häufig ändern, empfiehlt sich die Protokollierung in Zeitintervallen.

10.1.2 Protokollierung nach Tagwertänderungen

Um andere Datenabfragen als Abfragen in einem regelmäßigen Zeitintervall zu steuern, muss ein separates Tag erstellt werden, das als Auslöser verwendet wird. Wenn sich der Wert des Auslöser-Tags ändert, wird das Protokollelement protokolliert.

10.1.3 Maximierung der Lebensdauer von Speichermedien

Als Speichermedium im iX panel kommt ein Flash SSD-Laufwerk (Solid State Drive) zum Einsatz. Ein Flash SSD-Speichermedium besitzt weder bewegliche noch mechanische Komponenten, was für eine hohe Leistung und einen zuverlässigen Betrieb sorgt. Flash SSD-Speichermedien können Daten besonders schnell und effizient verarbeiten. Die Daten werden mit dem proprietären Algorithmus des Laufwerksherstellers verwaltet. Da dieser Algorithmus zum geistigen Eigentum des Herstellers gehört, kann die Lebensdauer nicht berechnet werden. Die Laufwerkshersteller geben lediglich Auskunft über die Anzahl der Schreib und Lesevorgänge.

Es empfiehlt sich daher, die Anzahl der Schreibvorgänge zu minimieren, um die Lebensdauer eines Flash SSD-Speichermediums zu maximieren. Befolgen Sie die nachstehenden Hinweise, um vorzeitige Ausfälle (vor Ablauf der geschätzten Lebensdauer) zu verhindern. Bei einem defekten Flash SSD-Speichermedium kann das Panel nicht genutzt werden.

- Protokollieren Sie Werte nur mit der erforderlichen Genauigkeit. Vermeiden Sie z.B. die Protokollierung von Gleitkommawerten.
- Reduzieren Sie stark schwankende Werte per Hysteresefunktion im verbundenen Controller.
- Fassen Sie stark schwankende Werte im selben Logger zusammen. Kombinieren Sie sie nicht mit stabilen Werten. Fassen Sie Werte mit langsamen Änderungen in anderen Loggern zusammen.
- Protokollieren Sie Werte nur mit der erforderlichen Wiederholrate.
- Deaktivieren Sie eine Protokollierung vollständig, wenn keine Informationen benötigt werden, z.B. wenn die Maschine nicht in Betrieb ist.
- Verwenden Sie die Standardeinstellung **Nur Änderungen protokollieren** in den Eigenschafteneinstellungen des Loggers.
- Sorgen Sie für eine minimale Loggergröße mit möglichst wenigen Zeilen.
- Vermeiden Sie das umfangreiche Schreiben von Dateien, wenn eine skriptgesteuerte Speicherung stattfindet.

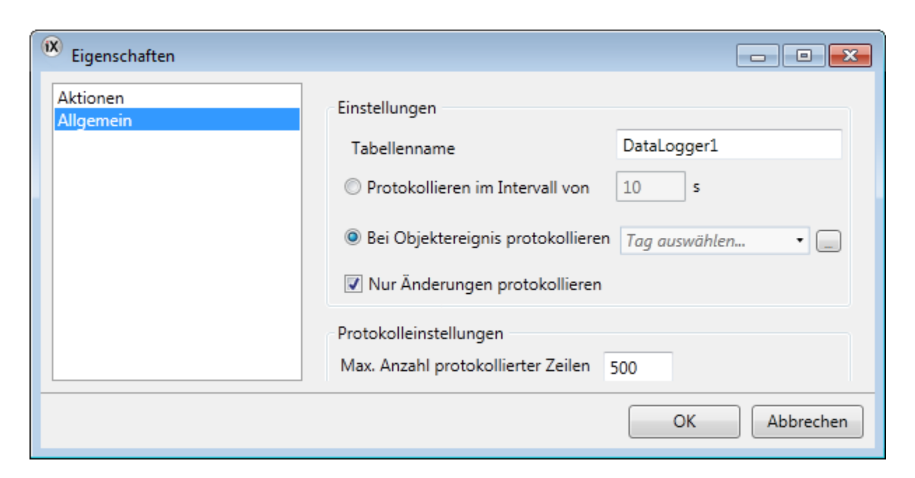
10.2 Datenlogger hinzufügen

Über die Ribbon-Registerkarte Einfügen kann ein Datenlogger hinzugefügt werden. Auf den Konfigurationsseiten des Datenloggers wird festgelegt, welche Werte protokolliert werden sollen.



Parameter	Beschreibung
Name	Symbolischer Name für das protokollierte Tag.
Tag	Zu protokollierendes Tag.
Ausdruck	Siehe Abschnitt *Ausdrücke*.

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Einstellungen** werden die Daten-Logger-Einstellungen aufgerufen.



Weitere Informationen
Allgemeine Einstellungen
Aktionen

10.2.1 Allgemeine Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Tabellenname	Name der Datenlogger-Tabelle. Dieser Name ist mit dem Namen des Datenloggers identisch.
Protokollieren mit Intervall	Um Daten zu erfassen, die sich häufig ändern, verwenden Sie die Option **Protokollieren mit Intervall** und definieren Sie das Zeitintervall in Sekunden. Das Minimalintervall ist 1 Sekunde.
Bei Tagereignis protokollieren	Um Datenabfragen auf eine andere Weise als mit einem regelmäßigen zeitlichen Intervall zu steuern, wählen Sie die Option **Bei Tagereignis protokollieren** und wählen Sie das Tag aus, das als Trigger verwendet werden soll. Die Datenabfragen werden erfasst, wenn sich der Tag-Wert ändert.
Nur Änderungen protokollieren	Das ausschließliche Protokolllieren von Änderungen spart Speicherplatz. Die Option **Nur Änderungen protokollieren** kann entweder mit der Option “**Protokollieren mit Intervall von** ” oder “**Bei Objektereignis protokollieren**” kombiniert werden. Die Daten werden nur protokolliert, wenn der Wert von dem zuletzt protokollierten Wert abweicht.
Max. Anzahl protokollierter Zeilen	Maximale Anzahl der in der Datenbank zu speichernden Tagwerte. Wenn die Zahl der erfassten Elemente größer ist als der eingestellte Wert, wird das älteste Element überschrieben. Der Wert muss innerhalb der Größe des bei der Ausführung im Bedienpanel verfügbaren Speicherplatzes liegen.

Weitere Informationen
Datenbank
Aktionstrigger Klick

10.2.2 Aktionen

Ereignis	Beschreibung
Log item Value changed	Der Wert eines bestimmten Protokollelements hat sich geändert.
Protokollwerte aktualisiert	Protokollwerte wurden aktualisiert.

11 Zeitplaner

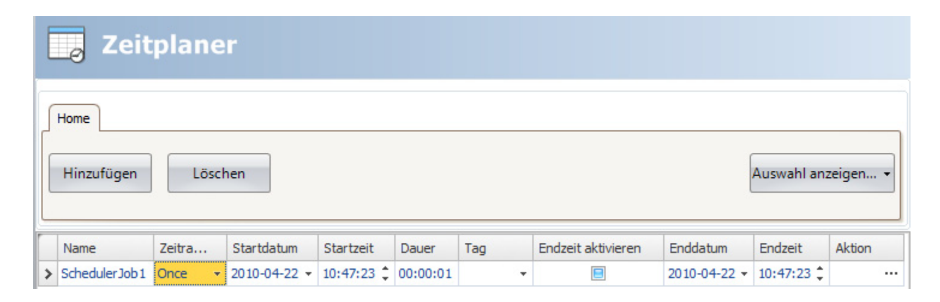
Ein Zeitplaner wird verwendet, um Tags im Verhältnis zur Echtzeituhr zu steuern. Mit dieser Funktion werden Prozessereignisse, wie z.B. der Motorstart und -stopp, zu bestimmten vordefinierten Kalenderzeitpunkten gesteuert.

11.1 Zeitplaner einrichten

Die Zeitplaner-Konfigurationsseiten dienen zur Definition von zeitgesteuerten Aufträgen, die Tagsätze mit zugehörigen Start- und Stoppzeiten enthalten können.

11.1.1 Zeitplaner hinzufügen

Über die Ribbon-Registerkarte Einfügen kann ein Zeitplaner in das Projekt integriert werden.
Die Zeitplaner-Konfigurationsseite öffnet sich im Desktop, wenn eine Zeitplanerfunktion erstellt oder ausgewählt wird.



Parameter	Beschreibung
Name	Ein symbolischer Name für das geplante Ereignis.
Zeitraum	Mögliche Einstellungen: Einmal (Standard) oder regelmäßiges Intervall (minütlich, stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich).
Startdatum/Startzeit	Datum und Uhrzeit für das erste geplante Ereignis.
Dauer	Länge des Ereignisses.
Tag	Ein digitales Tag, das während des angegebenen Intervalls auf 1 gesetzt wird.
Endzeit aktivieren	Wenn diese Option aktiviert ist, können Enddatum und Endzeit anstelle von Dauer verwendet werden, um das Ende des Ereignisses festzulegen.
Enddatum/Endzeit	Enddatum und Endzeit des Ereignisses. Setzt ebenfalls das definierte Tag auf 0 zurück. Wird verwendet, wenn Endzeit aktivieren markiert ist.
Aktion	Klicken Sie auf die Schaltfläche, um eine Aktion zu konfigurieren, die durchgeführt werden soll, wenn das geplante Ereignis aktiviert/deaktiviert wird.

Hinweis:
Achten Sie darauf, für zwei verschiedene Zeitplaner nicht dasselbe Triggertag zu verwenden. Wenn der erste Zeitplaner beendet ist, wird sein Triggertag zurückgesetzt und der zweite Zeitplaner wird nicht ausgelöst.

---

12 Berichte

Der Berichtgenerator ermöglicht die Erstellung von Excel-Berichten auf der Grundlage einer mit Microsoft Excel generierten Berichtvorlage.

Der erstellte Bericht kann auf einem Drucker ausgegeben oder als Excel-Datei gespeichert werden.

12.1 Einrichtung der Berichtvorlage

Die Tag-Daten, die in der Berichtdatei angezeigt werden sollen, werden in der Vorlagedatei mithilfe von "Platzhaltern" eingerichtet.

Der Platzhalter dient als Ersatz für die tatsächlichen Tag-Daten, die eingefügt werden sollen, wenn der Bericht in iX Runtime erstellt wird.

Um einen Platzhalter einzufügen, geben Sie in einem Feld der Excel-Berichtvorlage den folgenden Text ein:

<#Tag(TagName)>

Ersetzen Sie “TagName” durch den tatsächlichen Namen des anzuzeigenden Tags.

Wenn die Vorlagedatei vollständig ist, muss sie zu dem iX Developer Projekt hinzugefügt werden.

Hinweis:
Die Platzhalter der Tags können nur in den Feldern der Excel-Vorlagedatei verwendet werden und nicht zum Beispiel in Microsoft Excel WordArt texts.

12.1.1 Einschränkungen

- Das Microsoft Excel xlsx-Format wird vom Berichtgenerator nicht unterstützt.
- Das XLS-Format von Microsoft Excel unterstützt maximal 65536 Zeilen. Werden zusätzliche Daten im Bericht gespeichert, können Informationen verlorengehen.
- Berichte mit Diagrammen und Abbildungen können nicht von einem Zielpanel gedruckt werden.
- Die Berichterstellung ist kein Instant-Prozess. Zwischen dem ersten und dem letzten abgefragten Tag kann je nach der Zahl der zu verarbeitenden Tags ein kurzer Zeitraum verstreichen.

12.1.2 Datenbankgestützte Berichte

Zur Erstellung von datenbankgestützten Berichten muss die Berichtvorlage wie folgt erstellt werden:

Konfigurationsblatt

Das Konfigurationsblatt ist ein Speicher, in dem Konfigurationen der Microsoft Excel Berichtvorlage vorgenommen werden können. Dieses Blatt ist in dem erstellten Bericht nicht sichtbar.

1. Erstellen Sie ein neues Arbeitsblatt in der Berichtvorlage. Benennen Sie dieses Blatt <#Config>.
2. Für die Konfiguration von SQL-Abfragen können Reihe 10 und alle darunterliegenden Reihen in den Spalten A und B verwendet werden. Geben Sie die SQL-Abfrage in Spalte B ein. Verwenden Sie das entsprechende Feld in Spalte A, um einen Namen für die Abfrage einzugeben. Der Name wird in der Berichtvorlage als Abfragereferenz verwendet.

Geben Sie die SQL-Abfragen im folgenden Format ein:

SQL(DatabaseName; SQL-Abfrage)

Beispiel: SQL(General; SELECT * FROM DataLogger1)

Es gibt zwei verfügbare Datenbanken: General und AuditTrail.

Darstellung der Datenbankdaten in dem Bericht

Die aus der SQL-Datenbank abgerufenen Daten können mithilfe der Abfragen im Konfigurationsblatt in dem Bericht mittels “benannter Bereiche” in Microsoft Excel dargestellt werden.

Ein benannter Bereich wird in Microsoft Excel durch folgende Schritte erstellt:

1. Wählen Sie die Felder, die in einem benannten Bereich enthalten sein sollen.
2. Klicken Sie im Menü **Einfügen** auf den Befehl **Namen definieren**. (Gehen Sie in Excel 2007 zu der Registerkarte **Formeln** und wählen Sie **Name Manager**).
3. Geben Sie einen Namen für den Bereich ein. Der Name muss in folgendem Format eingegeben werden:
   “__QueryName__”.
   Ersetzen Sie “QueryName” durch den Namen, den Sie für Ihre SQL-Abfrage gewählt haben.

Um den Namen in dem Bericht darzustellen, geben Sie in die in dem benannten Bereich enthaltenen Felder folgende Syntax ein:

<#QueryName.DatabaseColumnName>

Ersetzen Sie den Eintrag “DatabaseColumnName” durch den tatsächlichen Namen der Tabelle in der SQL-Datenbank, die Sie in dem Bericht darstellen möchten.

Hinweis:
Die Felder des benannten Bereichs können in Microsoft Excel-Diagrammen und Funktionen verwendet werden.
Um den benannten Bereich in Funktionen verwenden zu können, muss unterhalb der Felder des benannten Bereichs eine leere Zeile eingefügt werden. Diese leere Zeile muss auch in der Funktion enthalten sein.

Weitere Informationen
Hinzufügen eines Berichts

12.2 Erstellen von Berichten

Die Seite "Bericht-Konfiguration" befindet sich in der Ribbon-Registerkarte "Einfügen".

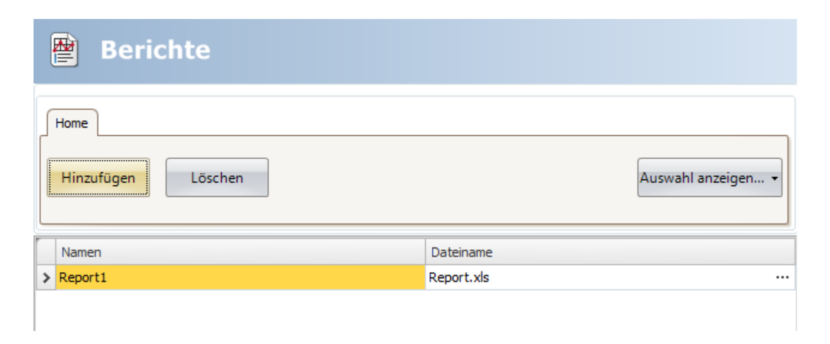
Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Einfügen

12.3 Hinzufügen eines Berichts

Fügen Sie eine Microsoft Excel Berichtvorlage hinzu, indem Sie in der Bericht-Konfigurationsseite auf **Hinzufügen** klicken. Geben Sie in den nun angezeigten Bericht-Dialog "Hinzufügen" den Speicherplatz der Excel-Vorlagedatei ein oder suchen Sie sie im Computer.

Wenn an einer Berichtvorlage Änderungen vorgenommen werden, nachdem sie in das Projekt hochgeladen wurde, muss die Vorlage erneut hochgeladen werden.

Die zu dem Projekt hinzugefügten Vorlagedateien müssen eindeutige Dateinamen haben.



Parameter	Beschreibung
Name	Ein symbolischer Name für den Bericht.
Dateiname	Der Name der Microsoft Excel-Berichtvorlage.

Die Schaltfläche **Auswahl anzeigen/alle anzeigen** kann für die Einrichtung eines Filters der angezeigten Elemente verwendet werden.

Weitere Informationen
Leistung im Bedienpanel
Elemente filtern
Konfigurationsseiten
Aktionsgruppen
Gruppe "Ausgabegeräte"

13 Rezeptverwaltung

Rezepte ermöglichen das Speichern von Tagsätzen im Bedienpanel, die zu einem späteren Zeitpunkt heruntergeladen werden sollen. Der Bediener kann ein gespeichertes Rezept zum Controller übertragen, der mit den neuen Werten zu arbeiten beginnt. Rezeptbibliotheken, die aus Rezepten mit verschiedenen Parametersätzen erstellt werden können, ermöglichen die Wiederverwendung von großen Parametersätzen.

Rezepte können im Zuge der Projektentwicklung oder im Bedienpanel erstellt werden.

Rezeptdaten werden in der Bedienpanel gespeichert. Rezeptverwaltungsfunktionen wie das Laden, Speichern, Kopieren und Löschen von Rezepten werden mittels Aktionen ausgeführt.

Weitere Informationen
Datenbank
Ribbon-Registerkarte Aktionen

13.1 Rezepteinrichtung

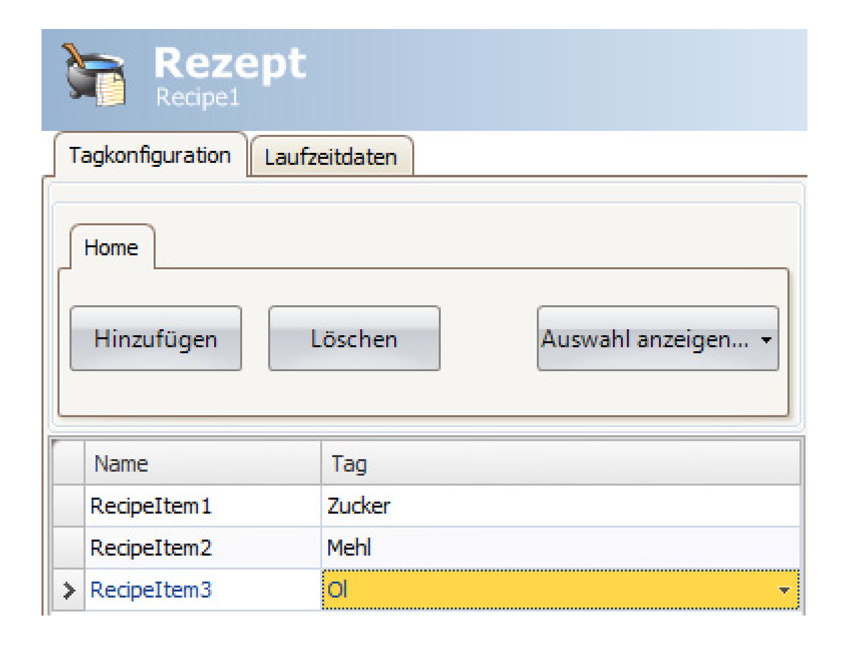
Rezepte bestehen aus einer Reihe von Rezepttags und Rezeptdaten (Werten).

13.1.1 Rezeptmanager hinzufügen

Die Rezeptfunktion wird über die Ribbon-Registerkarte Einfügen zum Projekt hinzugefügt. Die Rezeptkonfigurationsseiten werden für die Verwaltung von Tagsätzen und -werten über die Registerkarte Tagkonfiguration und Laufzeitdaten verwendet.

Registerkarte Tagkonfiguration

Fügen Sie die Tags, die von der Rezeptfunktion verwendet werden sollen, zunächst von der Tagkonfigurationsseite hinzu. Definieren Sie danach einen Satz von Rezeptelementen auf der Registerkarte Tagkonfiguration der Rezeptfunktion und verbinden Sie sie mit den von Ihnen definierten Tags. Der Datentyp ist bereits in der Tagkonfiguration festgelegt.



Registerkarte Laufzeitdaten

Die eigentlichen Rezepte werden auf der Registerkarte Laufzeitdaten erstellt. Weisen Sie dem Rezept einen Titel zu und geben Sie für jedes Rezeptelement einen Wert ein. Ein Rezept kann maximal 256 Elemente enthalten.

Der Rezepturname muss ein alphanumerischer String sein, der mit einem Buchstaben beginnt. Die Namenszeichenfolgen können Buchstaben (a-z, A-Z), Ziffern (0-9) und Unterstriche ('_') enthalten. Bestimmte Systemgerät-Namen wie COM1 und AUX sind nicht zulässig.



Weitere Informationen
Ungültige Namen

13.2 Rezepte im iX panel

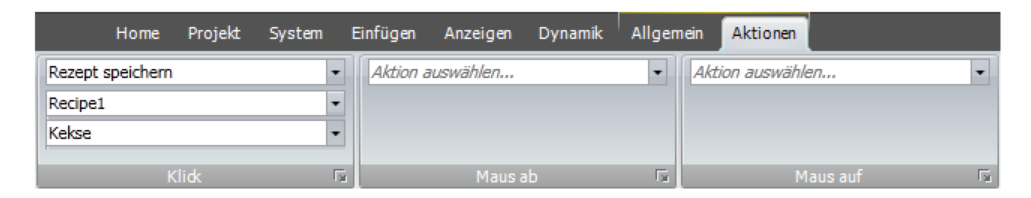
Einige Rezeptaktionen können vom Benutzer bei der Ausführung genutzt werden.

13.2.1 Rezepte laden

Rezepte können mit der Aktion **Rezept laden** zum Controller übertragen werden, wenn das Bedienpanel in Betrieb ist. Demzufolge werden die Rezeptwerte zum Controller übertragen. Eine Liste der verfügbaren Rezepte wird angezeigt, wenn die Aktion **Rezept laden** aktiviert wird. Wählen Sie ein Rezept aus der Liste aus und drücken Sie die [**Eingabetaste**], damit der Controller mit den heruntergeladenen Werten arbeitet.

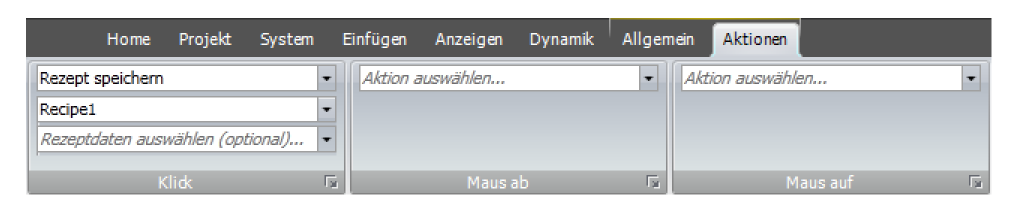
13.2.2 Rezepte speichern

Die Aktion **Rezept speichern** kann verwendet werden, während das Bedienpanel arbeitet. Auf der Registerkarte Tagkonfiguration definierte Tags sind im Rezept enthalten. Entsprechende Tagwerte werden in der ausgewählten Rezeptdatei gesichert, wenn die Aktion **Rezept speichern** ausgeführt wird. Es kann ein explizites Rezept definiert werden, das überschrieben wird, wenn es bei Ausführung der Aktion Rezept speichern bereits vorhanden ist.



13.2.3 Rezepte im iX panel erstellen

Die Aktion Rezept speichern wird auch zur Erstellung von Rezepten bei der Ausführung verwendet. Anstatt ein explizites Rezept zu definieren, das überschrieben werden soll, wird das Rezeptdatenfeld freigelassen. In diesem Fall wird der Bediener aufgefordert, das Rezept mit einem beliebigen Namen zu speichern oder ein vorhandenes Rezept zu überschreiben.



13.2.4 Rezepte offline bearbeiten

Vorhandene Rezepte können im Panel bearbeitet werden, ohne dass die Werte zum Controller übertragen werden müssen. Dazu werden die Rezepttags in den Offline-Modus versetzt. Rezepttags im Offline-Modus empfangen keine Daten vom Controller. Ebensowenig werden Werte zum Controller übertragen.

Im Offline-Modus wirken sich die Aktionen Rezept laden und Rezept speichern nicht auf die Werte im Controller aus.

Für Rezepte können interne Tags genutzt werden, diese werden vom Offline-Modus jedoch nicht geändert.

Aktionen zum Starten und Beenden des Offline-Modus:

Aktion	Beschreibung
Offline-Rezeptbearbeitung starten	Versetzt die Tags im angegebenen Rezept in den Offline-Modus. Es erscheint eine Benachrichtigung.
Offline-Rezeptbearbeitung beenden	Versetzt die Tags im angegebenen Rezept in den Online-Modus und die Tags werden vom Controller aktualisiert.

Im Offline-Modus erscheint eine Benachrichtigung.

Beispiel

1. Klicken Sie auf der Ribbon-Registerkarte Einfügen auf **Rezept**.

   Die Rezeptkonfigurationsseite öffnet sich im Desktopbereich.
2. Fügen Sie auf der Registerkarte **Tagkonfiguration** der Rezeptkonfigurationsseite Rezepttags hinzu und verbinden Sie diese mit Controller-Tags.
3. Fügen Sie auf der Registerkarte **Laufzeitdaten** ein Rezept hinzu.
4. Erstellen Sie eine Seite mit vier Schaltflächen.
5. Verknüpfen Sie zwei der Schaltflächen mit den Aktionen **Rezept laden** und **Rezept speichern**. Wählen Sie auf der Registerkarte Laufzeitdaten für **Rezeptdaten** den Rezepttitel aus.
6. Verknüpfen Sie beiden anderen Schaltflächen mit den Aktionen **Offline-Rezeptbearbeitung starten** und **Offline-Rezeptbearbeitung beenden**.
7. Führen Sie das Projekt aus und testen Sie dessen Funktionsweise:
   a. Klicken Sie auf **Offline-Rezeptbearbeitung starten**.

      Die Tags werden in den Offline-Modus versetzt.

   b. Klicken Sie auf **Offline-Rezeptbearbeitung starten**.

      Die Tags werden mit Daten vom Rezept bestückt.

   c. Ändern Sie die Daten.

   d. Klicken Sie auf **Rezept speichern**.

      Die Daten in den Tags werden in das Rezept geschrieben.

   e. Klicken Sie auf **Offline-Rezeptbearbeitung beenden**.

      Die Tags werden in den Online-Modus versetzt und die Werte werden mit Daten vom Controller aktualisiert.

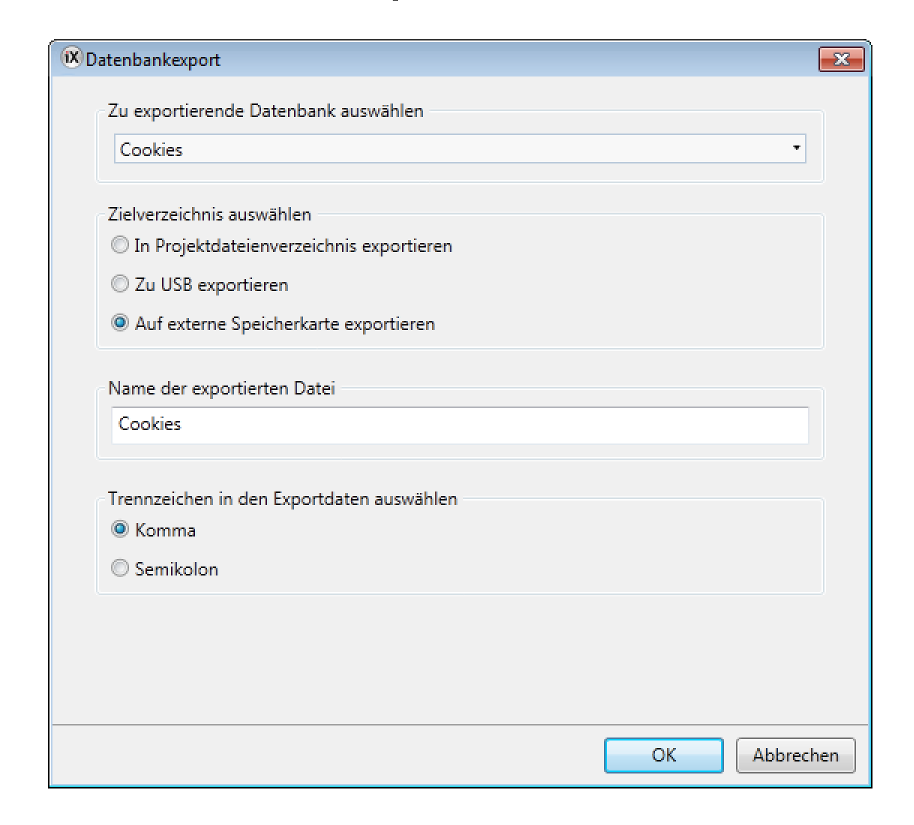
13.3 Rezept exportieren

Ein Rezept kann als CSV-Datei exportiert und auf einem USB-Stick, einer externen Speicherkarte oder im Ordner "Projektdateien" geispeichert werden. Der Export wird mithilfe der Aktion “**Rezept exportieren**” in der Aktionsgruppe "Rezept" konfiguriert.



Hinweis:
Der Export von Rezepten wird während der Projektsimulation nicht unterstützt.

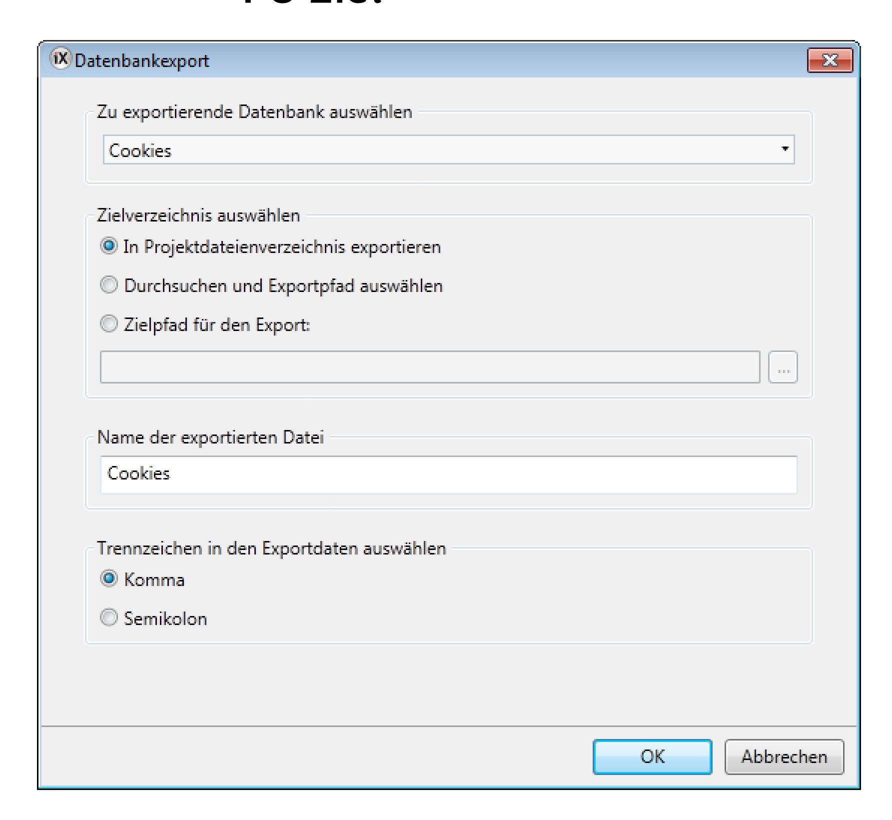
13.3.1 Export eines Rezepts von einem Bedienpanel-Ziel



Es sind die Optionen **Export in Projektdateienverzeichnis**, **USB-Export** oder **Export auf externe Speicherkarte** verfügbar. Außerdem kann der Name der Exportdatei geändert werden.

Es ist auch möglich, das angeforderten Trennzeichen in der CSV-Datei zu wählen (Komma oder Strichpunkt).

13.3.2 Export eines Rezepts von einem PC-Ziel



Es ist möglich, **Durchsuchen und Exportpfad auswählen**, **Zielpad für den Export** oder **In Projektdateienverzeichnis exportieren** zu wählen und auch die Exportdatei umzubenennen.

Die Option **Durchsuchen und einen Exportpfad wählen** ermöglicht die Suche dem gewünschten Exportort bei der Ausführung. Das kann nützlich sein, wenn die bei der Ausführung verfügbaren Ordner bei der Projekterstellung unbekannt sind.

Wählen Sie die Option **Zielpad für den Export**, wenn Sie bei der Projekterstellung den Pfad festlegen möchten. Wenn der vordefinierte Pfad bei der Ausführung nicht gültig ist, kann der Bediener durch Anklicken einer Schaltfläche "Durchsuchen" die PC-Umgebung durchsuchen.

Es ist auch möglich, das angeforderten Trennzeichen in der CSV-Datei zu wählen (Komma oder Strichpunkt).

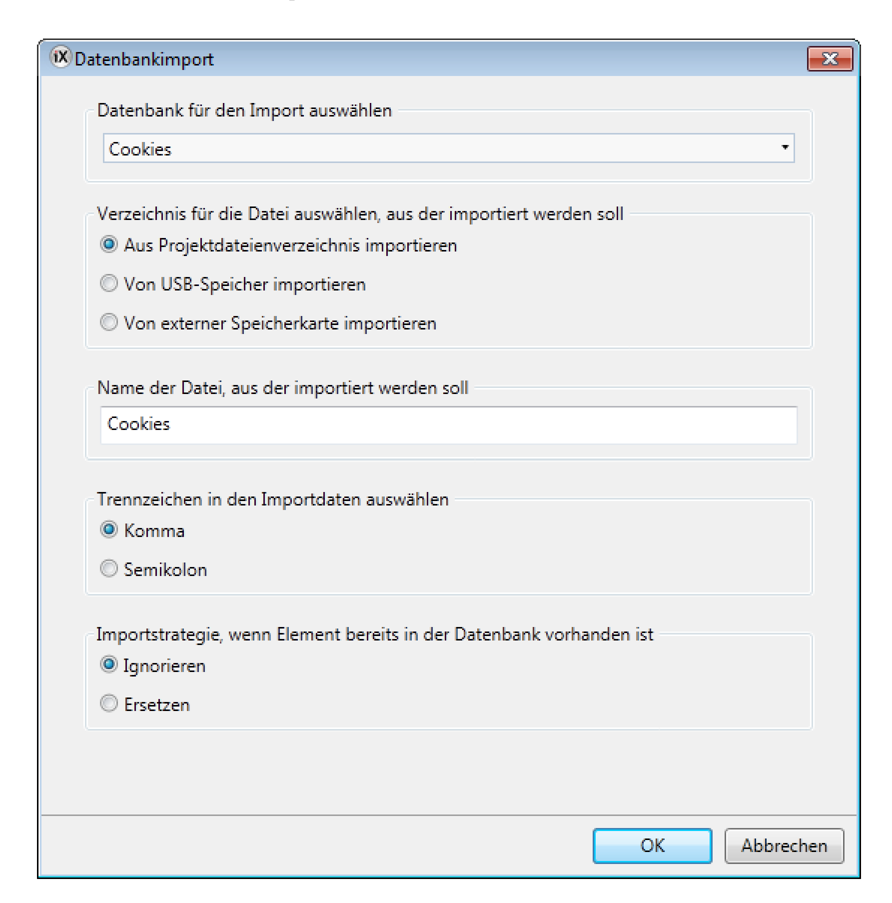
13.4 Rezept importieren

Ein Rezept, das zuvor als CSV-Datei exportiert wurde, kann in eine Rezeptdatenbank zurückimportiert werden. Der Import wird mithilfe der Aktion “**Rezept importieren**” in der Aktionsgruppe "Rezept" konfiguriert.



Hinweis:
Der Import von Rezepten wird während der Projektsimulation nicht unterstützt.

13.4.1 Import eines Rezepts in ein iX panel-Ziel

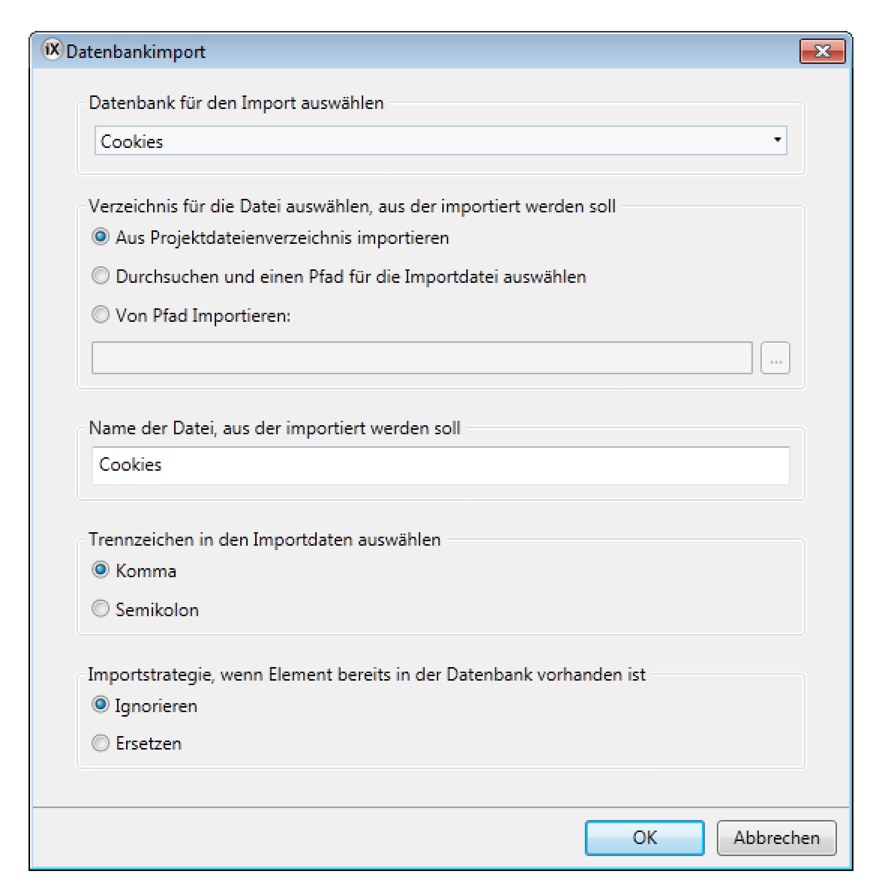


Es ist möglich, die CSV-Datei durch die Optionen **Von USB-Speicher importieren**, **Von externer Speicherkarte importieren** oder **Aus Projektdateienverzeichnis importieren** zu importieren und auch den Namen der Importdatei festzulegen.

Es ist auch möglich, das angeforderten Trennzeichen in der CSV-Datei zu wählen (Komma oder Strichpunkt).

Wenn die Rezeptdaten bereits existieren, kann gewählt werden, ob die neuen Daten ignoriert oder die alten Daten ersetzt werden sollen.

13.4.2 Import eines Rezepts in ein PC-Ziel



Es ist möglich, **Durchsuchen und einen Pfad für die Importdatei auswählen**, **Importieren von Pfad** oder **Importieren aus dem Order "Projektdateien"** zu wählen und auch den Namen der Importdatei festzulegen.

Die Option **Durchsuchen und einen Pfad für die Importdatei auswählen** ermöglicht die Suche nach dem gewünschten Importort bei der Ausführung. Das kann nützlich sein, wenn die bei der Ausführung verfügbaren Ordner bei der Projekterstellung unbekannt sind.

Wählen Sie die Option **Von Pfad Importieren**, wenn Sie bei der Projekterstellung den Pfad festlegen möchten.

Es ist auch möglich, das angeforderten Trennzeichen in der CSV-Datei zu wählen (Komma oder Strichpunkt).

Wenn die Rezepte bereits existieren, kann gewählt werden, ob die neuen Daten ignoriert oder die alten Daten ersetzt werden sollen.

14 Funktionstasten

Funktionstasten können so konfiguriert werden, dass sie Aktionen steuern oder Skripte ausführen.

14.1 Definitionen

Eine standardmäßige PC-Tastatur verfügt über 12 Funktionstasten (F1-F12).

Eine Funktionstaste kann für eine bestimmte Seite oder global konfiguriert werden. Globale Funktionstasten verhalten sich auf allen Seiten identisch. Eine globale Definition kann bei laufendem Bedienpanel stets aufgerufen werden, wenn die aktuelle Seite keine Seitendefinition für die betreffende Funktionstaste besitzt. Seitenfunktionstasten besitzen eine höhere Priorität als globale Funktionstasten. Die Funktionstasten in den Hintergrund-Bildschirmseiten haben eine niedrigere Priorität als die Funktionstasten der Bildschirmseite, aber eine höhere Priorität als die globalen Funktionstasten.

Bei Touchpanel- und PC-Zielen wird die Funktionstastenbelegung über die Ribbon-Registerkarte **Einfügen** hinzugefügt. Es können bis zu 24 Funktionstasten konfiguriert werden (auch wenn die Tastatur maximal 12 Funktionstasten unterstützt).

Weitere Informationen
Sicherheitsverwaltung

14.2 Funktionstasten konfigurieren

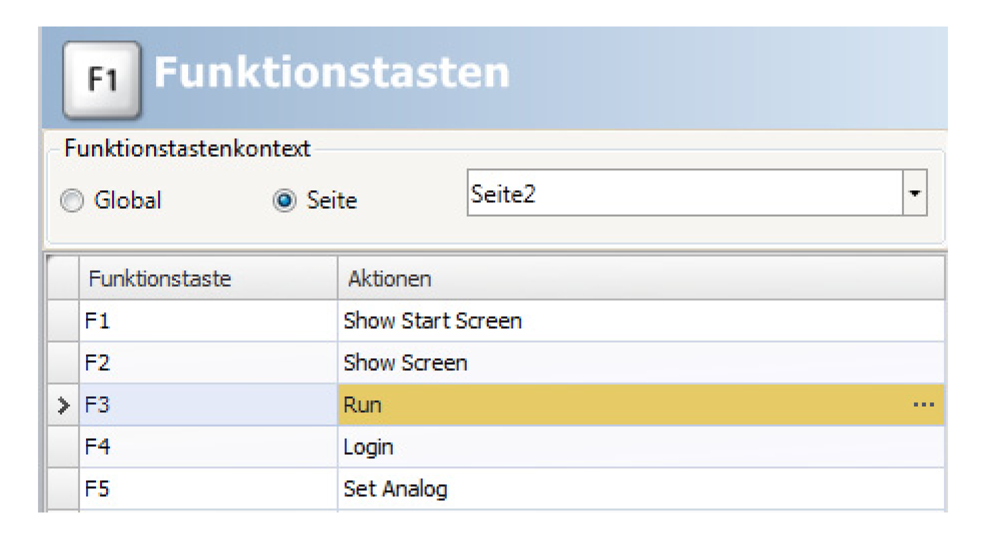
Funktionstasten können so konfiguriert werden, dass sie Aktionen steuern oder Skripte ausführen.

14.2.1 Funktionstastenaktionen

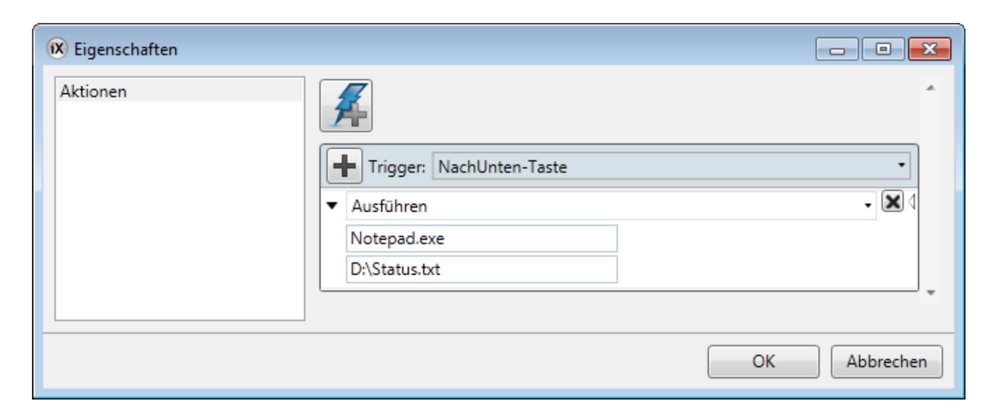
So definieren Sie Funktionstastenaktionen:

1. Klicken Sie im Projekt-Explorer auf **Funktionstasten**, um die Konfigurationsseite für die Funktionstasten zu öffnen.
2. Wählen Sie **Global** oder **Seite** aus.

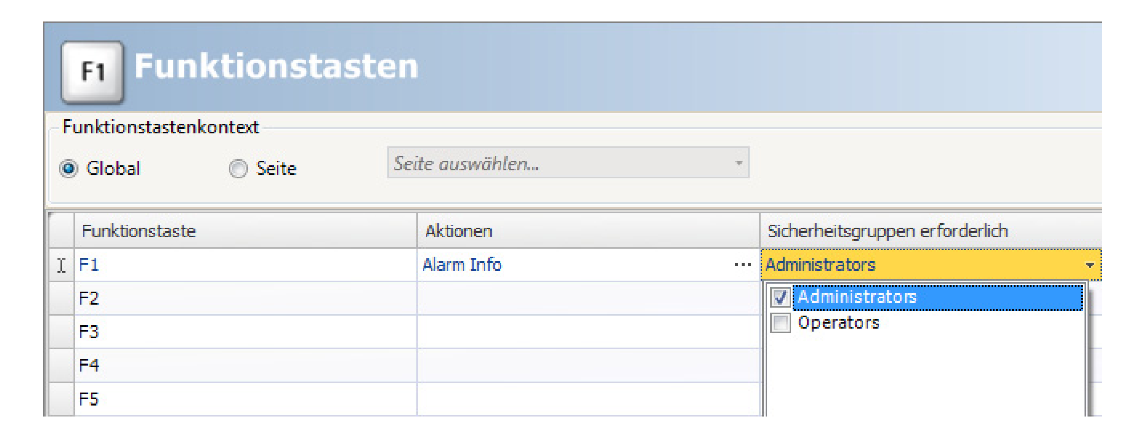
3. Wählen Sie die zu definierende Funktionstaste aus.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche neben der Aktion, um den Aktionseditor anzuzeigen. Definieren Sie die auszuführende Aktion, wenn die Funktionstaste gedrückt oder losgelassen wird.



5. In der Spalte**Sicherheitsgruppen erforderlich**, ist es möglich, den Zugriff für die Funktionstaste zu spezifizieren.



Für eine Funktionstaste können mehrere Aktionen konfiguriert werden.

Es können maximal zwei mit Funktionstasten verknüpfte Tags gleichzeitig aktiviert werden. Werden demnach gleichzeitig mehr als zwei Funktionstasten gedrückt, werden nur die ersten beiden aktiviert.

Sollten neben den verfügbaren Funktionstastenaktionen für das betreffende Panel weitere Funktionstastenaktionen erforderlich sein, können zusätzliche Schaltflächen oder Objekte zur Seite hinzugefügt und mit den gewünschten Aktionen verknüpft werden.

Hinweis:
Die Funktionstasten werden zusammen mit der Hintergrundbeleuchtung des Panels deaktiviert.

Weitere Informationen
Aktionstrigger Funktionstasten
Mehrere Aktionen

14.2.2 Funktionstasten-Skripte

So definieren Sie ein Skript für eine Funktionstaste:

1. Klicken Sie im Projekt-Explorer auf **Funktionstasten**, um die Konfigurationsseite für die Funktionstasten zu öffnen.
2. Wählen Sie die zu definierende Funktionstaste aus.
3. Wählen Sie den Skript-Anzeigemodus aus, indem Sie im unteren Teil des Desktopbereichs auf **Skript** klicken.
4. Klicken Sie auf den gewünschten Schaltflächenknoten. Doppelklicken Sie auf den Knoten **KeyDown**. Bearbeiten Sie den auszuführenden Skript-Code.

Beispiel:

Der folgende C#-Code richtet Funktionstaste F12 so ein, dass sie alle Alarme bestätigt:

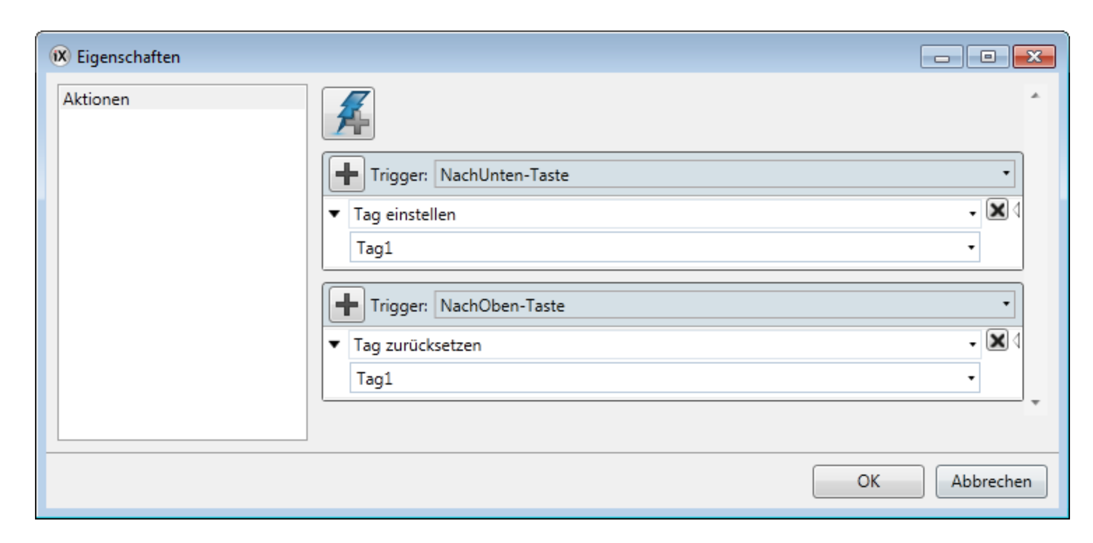
```
public partial class FunctionKeys
{

    void F12_KeyDown(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.AlarmServer.Acknowledge();
    }
}
```

Weitere Informationen
Skript

14.2.3 Impuls-Funktion

Um eine Funktionstaste mit einer Impuls-Funktion zu belegen, muss die Aktion **Tag einstellen** für **Taste ab** mit einer Aktion **Tag zurücksetzen** für **Taste auf** kombiniert werden.



Seitenwechsel beim Ausführen einer Impuls-Funktion

Es sind einige Sonderfälle zu beachten, wenn beim Ausführen einer Impuls-Funktion eine andere Seite geöffnet wird, die Einstellungen für die verwendete Funktionstaste enthält.

Hierbei kommt es unter den Einstellungen für **Funktionstastenkontext**, **Global** oder **Seite** (lokal) zu unterschiedlichen Ergebnissen:

- **Fall 1:** Eine lokale Funktionstaste wird betätigt.
  Es wird zu einer anderen Seite gewechselt.
  Ergebnis: Die Auf-Aktion für die lokale Taste wird ausgeführt. Auf der zweiten Seite werden keine neuen Ab- oder Auf-Aktionen ausgeführt, während die Taste gedrückt ist.
- **Fall 2:** Eine globale Funktionstaste wird betätigt.
  Es wird zu einer anderen Seite gewechselt, die keine lokale Einstellung für dieselbe Taste enthält.
  Ergebnis: Bei einem Seitenwechsel wird kein Vorgang ausgeführt. Beim Loslassen der Taste wird die Auf-Aktion für die globale Taste ausgeführt.
- **Fall 3:** Eine globale Funktionstaste wird betätigt.
  Es wird zu einer anderen Seite gewechselt, die eine lokale Einstellung für dieselbe Taste enthält.
  Ergebnis: Die Auf-Aktion für die globale Taste wird ausgeführt. Auf der zweiten Seite werden keine neuen Ab- oder Auf-Aktionen ausgeführt, während die Taste gedrückt ist.

Hinweis:
Ein Funktionstastenbefehl für eine Seite (lokal) besitzt Vorrang vor einem globalen Funktionstastenbefehl.

---

15 Alarmverwaltung

Ein Alarm lenkt die Aufmerksamkeit auf ein Ereignis, das sofortiges Handeln erfordert. Ein Alarm wird aktiviert, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist. Ein Alarmzustand ist als logische Bewertung eines Tagwerts ausgelegt. Alarme können in Gruppen unterteilt werden, um Prioritäten zu erzeugen.

Eine Alarmbenachrichtigung kann auf folgende Weisen erfolgen:

Alarmanzeige
Alarm-Viewer
Verteilung via SMS, E-Mail oder Drucker über *Alarmverteiler*

Die Alarmserver-Datenbank kann mithilfe der Aktion **Datenbankexport** im CSV-Format exportiert werden.

Weitere Informationen
Datenbankexport

15.1 Alarmbedingungen

Alarme können folgende Bedingungen annehmen:

Alarmbedingung	Beschreibung
Aktiv	Die Alarmbedingung ist erfüllt, der Alarm wurde nicht bestätigt.
Inaktiv	Der Alarm ist in den normalen Zustand zurückgekehrt, wurde jedoch nicht bestätigt.
Bestätigt	Die Alarmbedingung ist weiterhin erfüllt, doch wurde der Alarm bestätigt.
Normal	Der Alarm ist in den normalen Zustand zurückgekehrt und wurde bestätigt.

15.2 Alarmserver

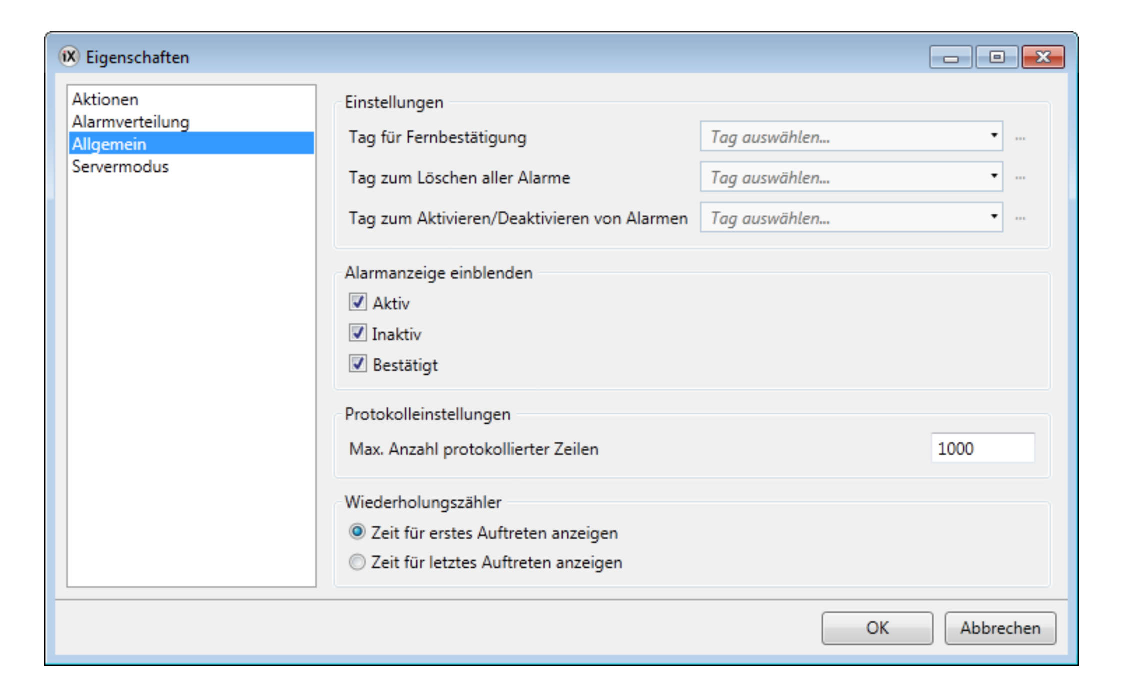
Die Alarmserverfunktion ist im Projekt-Explorer vordefiniert. Durch Klicken öffnen sich die Konfigurationsseiten für den Alarmserver auf dem Desktop.

Die allgemeinen Alarmservereigenschaften können durch Klicken auf die Schaltfläche **Einstellungen** aufgerufen werden.



Das Fenster Eigenschaften ist unterteilt in Allgemein, Alarmverteilung und Aktionen.

15.2.1 Allgemeine Einstellungen



Einstellungen

Einige Alarmserverfunktionen basieren auf geänderten Tagwerten:

Alarmfunktion	Beschreibung
Fernbestätigung	Führt die Fernbestätigung aller Alarme durch, wenn der Tagwert 1 ist.
Alarme löschen	Löscht alle Alarme vom Alarmserver, wenn der Tagwert 1 ist.
Alarme aktivieren/deaktivieren	Aktiviert den Alarmserver, wenn der Tagwert 1 ist.

Alarmanzeige einblenden

Hiermit legen Sie fest, für welche Alarmstatuswerte die Alarmanzeige erscheinen soll.

Protokolleinstellungen

Parameter	Beschreibung
Max. Anzahl protokollierter Zeilen	Maximale Anzahl der in der Datenbank zu speichernden Alarme. Wenn die Anzahl der erfassten Elemente größer ist als der eingestellte Wert, wird das älteste Element gelöscht. Der Wert muss innerhalb der Größe des bei der Ausführung im Bedienpanel verfügbaren Speicherplatzes liegen.

Wiederholungszähler

Um Mehrfacheinträge in der Alarmliste durch wiederholt ausgelöste Alarme zu vermeiden, kann die Funktion **Wiederholungszähler** genutzt werden. Dadurch erscheint der betreffende Alarm nur einmal in der Alarmliste und die Anzahl der Alarmauslösungen wird im Alarmtext angegeben. Wählen Sie für die Anzeige im Alarm-Viewer und für die Protokollierung aus, ob die Zeit für die erste oder letzte Alarmauslösung angegeben werden soll.

15.2.2 Alarmserverereignisse und -aktionen

Aktionen können für den gesamten Alarmserver konfiguriert werden. Eine oder mehrere Aktionen können konfiguriert werden, wenn ein bestimmtes Alarmserverereignis eintritt.

Wählen Sie auf der Seite Alarmservereigenschaften **Aktionen** aus, um Aktionen für den Alarmserver zu konfigurieren.

Aktionen können für folgende Alarmserverereignisse konfiguriert werden:

Alarmquittierung

Die angegebenen Aktionen werden für jeden bestätigten Alarm einmal ausgelöst.

Alarm aktiv

Die angegebenen Aktionen werden für jeden ausgegebenen Alarm einmal ausgelöst.

Alarm gelöscht

Die angegebenen Aktionen werden einmal ausgelöst, wenn im Alarm-Viewer auf die Schaltfläche **Löschen** geklickt und mindestens ein Alarm gelöscht wird.

Info zu Alarmereignis angefordert

Die angegebenen Aktionen für den gewählten Alarm werden ausgelöst, wenn im Alarm-Viewer auf die Schaltfläche **Info** geklickt wird.

Die Aktionen werden zuerst für den einzelnen Alarm angewendet. Wenn keine Aktion für den Alarm angegeben ist, werden die Aktionen für die Gruppe angewendet. Wenn keine Aktion für die Gruppe angegeben ist, werden die Aktionen für den Alarmserver angewendet.

Alarm inaktiv

Die angegebenen Aktionen werden einmal für jeden Alarm ausgelöst, bei dem die Alarmbedingung nicht mehr zutrifft.

Alarm normal

Die angegebenen Aktionen werden einmal für jeden bestätigten Alarm ausgelöst, bei dem die Alarmbedingung nicht mehr zutrifft.

Alarme geändert

Dieses Ereignis ist in erster Linie für das Skripting vorgesehen, um Leistungseinbußen zu verhindern, die bei der gleichzeitigen Statusänderung vieler Alarme auftreten können. Das Ereignis Alarme geändert umfasst Statusänderungen durch Alarm bestätigen, Alarm aktiv, Alarm normal und Alarm inaktiv, jedoch nicht durch Alarm gelöscht.

Die angegebenen Aktionen werden einmal ausgelöst, wenn mehrere Alarme gleichzeitig ihren Status ändern. Es werden mehrere Alarme übertragen.

Alarme gelöscht

Dieses Ereignis ist in erster Linie für das Skripting vorgesehen, um Leistungseinbußen zu verhindern, die beim gleichzeitigen Löschen vieler Alarme auftreten können (indem im Alarm-Viewer auf die Schaltfläche **Löschen** geklickt wird).

Die angegebenen Aktionen werden einmal ausgelöst, wenn mehrere Alarme gleichzeitig gelöscht werden. Es werden mehrere Alarme übertragen.

Alle quittiert

Die angegebenen Aktionen werden ausgehend von der Alarmlogik ausgelöst: wenn der Alarmserver zwischen dem Vorhandensein und Nichtvorhandensein bestätigter Alarme umschaltet.

Alle aktiv

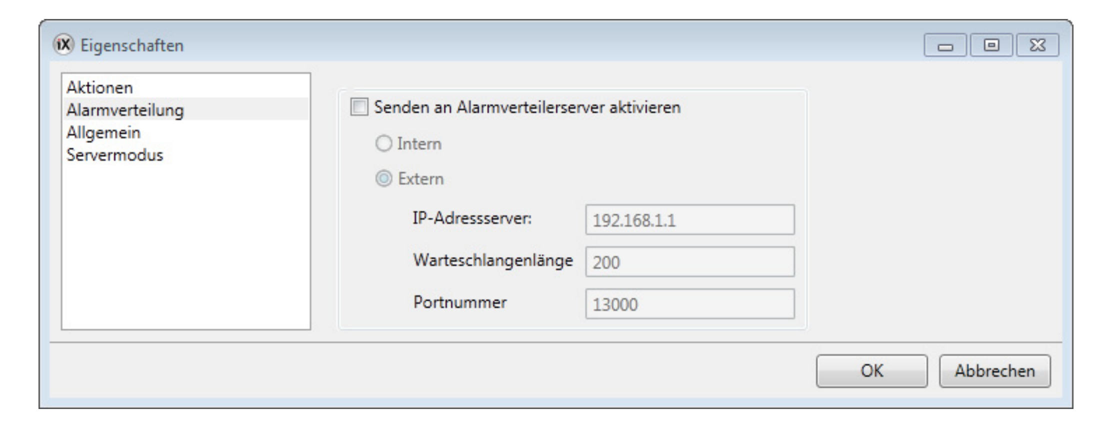
Die angegebenen Aktionen werden ausgehend von der Alarmlogik ausgelöst: wenn der Alarmserver zwischen dem Vorhandensein und Nichtvorhandensein aktiver Alarme umschaltet.

Alle inaktiv

Die angegebenen Aktionen werden ausgehend von der Alarmlogik ausgelöst: wenn der Alarmserver zwischen dem Vorhandensein und Nichtvorhandensein inaktiver Alarme umschaltet.

15.2.3 Alarmverteilungseinstellungen

Der Alarmverteiler wird verwendet, um das Senden von Alarmen an den Drucker oder über SMS oder E-Mail zu ermöglichen. Zusätzlich zu den nachstehenden Einstellungen muss ebenfalls die Option **Verteilung aktivieren** für die Alarmgruppen oder Alarmelemente aktiviert werden.



Parameter	Beschreibung
Intern/extern	Auswahl des internen oder externen Alarmverteilers
IP-Adressserver:	IP-Adresse des externen Alarmverteilers
Warteschlangenlänge	Anzahl der Alarme, die für den externen Alarmverteiler in der Warteschlange gehalten werden müssen. Wenn die Warteschlange voll ist, werden keine Alarme mehr zur Warteschlange hinzugefügt.
Portnummer	Portnummer des externen Alarmverteilers

Weitere Informationen
Alarmverteiler
Alarmgruppen
Alarmelemente

15.3 Alarmanzeige

Solange sich aktive Alarme im Alarmserver befinden, erscheint das Benachrichtigungsfenster für die Alarmanzeige. Dies geschieht unabhängig davon, welche Seite aktiv ist. Die Farbe zeigt den aktuellen Alarmstatus an und kann für jede der Alarmgruppen konfiguriert werden. Die Anzeige erscheint bei der Ausführung zunächst links oben auf der Seite, kann aber bei der Ausführung an jede beliebige Monitorposition verschoben werden.

Das Aussehen der Alarmanzeige hängt vom aktuellen Alarmstatus ab. Angezeigt wird der kritischste Status der Alarme in der Liste. Die Alarmanzeige wird ausgeblendet, sobald alle Alarme bestätigt wurden und in den inaktiven Zustand zurückgekehrt sind.

Wählen Sie **Allgemeine Einstellungen** auf der Seite Alarmservereigenschaften aus, um festzulegen, welche Alarmstatuswerte in der Alarmanzeige erscheinen sollen.

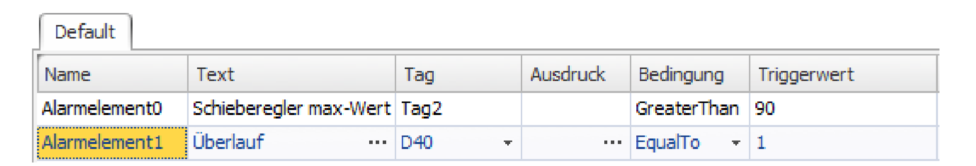
Alarmbedingung	Beschreibung	Standardalar-manzeige
Aktiv	Die Alarmbedingung ist erfüllt, der Alarm wurde nicht bestätigt.	Rot blinkend
Inaktiv	Der Alarm ist in den normalen Zustand zurückgekehrt, wurde jedoch nicht bestätigt.	Grün blinkend
Bestätigt	Die Alarmbedingung ist erfüllt, der Alarm wurde bestätigt.	Grün blinkend
Normal	Der Alarm ist in den normalen Zustand zurückgekehrt und wurde bestätigt.	-

Weitere Informationen
Allgemeine Einstellungen

15.4 Alarmelemente

Alarmobjekte werden über die Registerkarte Alarmelemente der Alarmserver-Konfigurationsseiten hinzugefügt.

Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um einen neuen Alarm zu definieren.



Default

Name	Text	Tag	Ausdruck	Bedingung	Triggerwert
Alarmelement0	Schieberegler max-Wert	Tag2		GreaterThan	90
Alarmelement1	Überlauf ...	D40	...	EqualTo	1

Verlauf	Bestätigung erforderlich	Fernbestätigung	Fernbestätigungsausdruck	Aktion
☑	☑			
☑	☑		...	...

Parameter	Beschreibung
Name	Symbolischer Name für das Alarmelement, das in einem Alarm-Viewer angezeigt wird.
Text	Optionaler Alarmtext, der im Alarm-Viewer erscheint. Teile des Texts lassen sich als dynamisch definieren, wenn auf folgende Schaltfläche geklickt wird: ...
Tag	Tag (digital oder analog), das den Alarm erzeugt, wenn es den angegebenen Status annimmt.
Ausdruck	Siehe Abschnitt *Ausdrücke*.

Parameter	Beschreibung
Bedingung	**Gleich/Ungleich** Der Alarm wird gesetzt, wenn der Tagwert gleich/ungleich dem Wert im Feld **Triggerwert** ist. **Größer/kleiner als**: Der Alarm wird gesetzt, wenn der Tagwert größer/kleiner als der Wert im Feld **Triggerwert** ist. **Größer/kleiner gleich**: Der Alarm wird gesetzt, wenn der Tagwert größer/kleiner gleich dem Wert im Feld **Triggerwert** ist. **Ansteigende/fallende Flanke**: Der Alarm wird gesetzt, wenn das angegebene Tag zu 1/0 wechselt.
Triggerwert	Numerischer Wert zur Auslösung des Alarms, wenn: <Tagwert><Bedingung><Triggerwert> = wahr.
Verlauf	Gibt an, wann der Alarm aus der Alarmliste entfernt werden soll. Die Aktivierung dieses Kontrollkästchens bewirkt, dass der Alarm in der Liste verbleibt, bis diese voll ist. Die Nichtaktivierung des Kontrollkästchens bewirkt, dass der Alarm aus der Liste entfernt wird, wenn er bestätigt wird und nicht mehr aktiv ist. Wenn **Bestätigung erforderlich** nicht aktiviert ist, wird der Alarm aus der Liste entfernt, sobald er nicht mehr aktiv ist.
Bestätigung erforderlich	Zeigt an, ob der Alarm bestätigt werden muss oder nicht. Die Aktivierung des Kontrollkästchens bewirkt, dass der Alarm bestätigt werden muss, während die Nichtaktivierung bewirkt, dass der Alarm direkt wieder in den Normalzustand zurückkehrt, wenn der Alarmzustand inaktiv wird.
Fernbestätigung	Digitales Tag, das alle Alarme bestätigt, wenn es auf 1 gesetzt wird.
Fernbestätigungsausdruck	Siehe Abschnitt *Ausdrücke*.
Verteilung aktivieren	Ermöglicht die Verteilung des Alarms via Drucker/SMS/E-Mail. Nur verfügbar, wenn die Alarmverteilung für den Alarmserver aktiviert ist. Wenn die Option **Verteilung ermöglichen** für die Alarmgruppe aktiviert ist, wird die Verteilung einzelner Alarme in der Gruppe automatisch aktiviert.
Wiederholzahl	Um Mehrfacheinträge in der Alarmliste durch wiederholt ausgelöste Alarme zu vermeiden, kann die Funktion **Wiederholungszähler** genutzt werden. Dadurch erscheint der betreffende Alarm nur einmal in der Alarmliste und die Anzahl der Alarmauslösungen wird im Alarmtext angegeben. Im Alarm-Viewer kann darüber hinaus die Spalte **Anzahl** eingeblendet werden. Die aktive Zeit kann entweder für das erst- oder letztmalige Auftreten des Alarms angezeigt werden.
Aktion	Ermöglicht die Konfiguration einer oder mehrerer Aktionen, wenn ein bestimmtes Alarmereignis für den aktuellen Alarm eintritt.

Hinweis:
Eine Alarmbedingung wird durch einen festen Wert ausgelöst. Der für ein analoges Alarmtag definierte Triggerwert kann nicht von einem Register gesteuert werden. Die Auslösung von Alarmen in Intervallen wird nicht unterstützt.

Weitere Informationen
Aktionen und Ereignisse für Alarmelemente und Alarmgruppen

15.4.1 Alarmelemente ex- und importieren

Alarmelemente lassen sich über die Schaltfläche **Import/Export** auf der Alarmkonfigurationsseite ex- und importieren. Der Vorgang ist vergleichbar mit dem Ex- und Import von Tags.

Weitere Informationen
Tags im- und exportieren
Beispiel für einen Tagimport

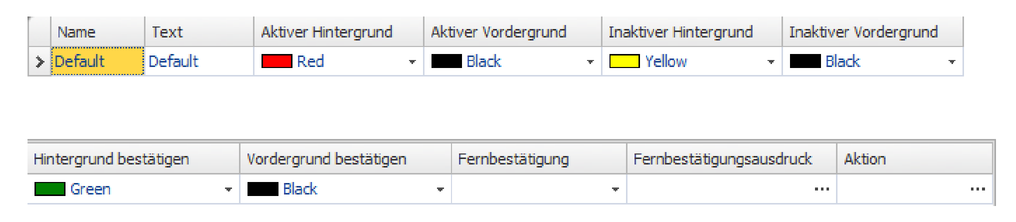
15.5 Alarmgruppen

Alarme können in Gruppen unterteilt werden, z.B. um ihre Priorität anzuzeigen. Standardmäßig ist eine Alarmgruppe definiert.

Farbattribute können für jede Alarmgruppe individuell festgelegt werden. Alarme können im Alarm-Viewer nach Gruppen sortiert werden.

15.5.1 Alarmgruppen definieren

Alarmgruppen werden auf der Registerkarte **Alarmgruppen** der Alarmserver-Konfigurationsseiten hinzugefügt.



Parameter	Beschreibung
Name	Optionaler Name für die Alarmgruppe.
Text	Optionaler Text für die Alarmgruppe.
Farben	Wählen Sie Vorder- und Hintergrundfarbe für jeden Alarmstatus aus.
Fernbestätigung	Digitales Tag, das alle Alarme der Gruppe bestätigt, wenn es auf 1 gesetzt ist.
Fernbestäti-gungsausdruck	Siehe Abschnitt *Ausdrücke*.

Parameter	Beschreibung
Verteilung aktivieren	Ermöglicht die Verteilung der Alarme in der Gruppe via Drucker/SMS/E-Mail. Nur verfügbar, wenn die Alarmverteilung für den Alarmserver aktiviert ist.
Aktion	Ermöglicht die Konfiguration einer oder mehrerer Aktionen, wenn ein bestimmtes Alarmereignis für die aktuelle Alarmgruppe eintritt.

Hinweis:
Der **Alarmfilter** wird beim Umbenennen der **Alarmgruppe** auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Weitere Informationen
Aktionen und Ereignisse für Alarmelemente und Alarmgruppen

15.6 Aktionen und Ereignisse für Alarmelemente und Alarmgruppen

Aktionen können für einzelne Alarme oder Alarmgruppen konfiguriert werden. Eine oder mehrere Aktionen können konfiguriert werden, wenn ein bestimmtes Ereignis für den aktuellen Alarm oder die aktuelle Alarmgruppe eintritt.

Aktionen für einzelne Alarme werden in der Spalte **Aktion** für den Alarm auf der Registerkarte **Alarmelemente** konfiguriert.

Aktionen für Alarmgruppen werden in der Spalte **Aktion** für die Alarmgruppe auf der Registerkarte **Alarmgruppen** konfiguriert.

15.6.1 Aktionen und Ereignisse

Für folgende Alarmereignisse und Alarmgruppenereignisse können Aktionen konfiguriert werden:

Alarmquittierung

Die angegebenen Aktionen werden ausgelöst, wenn der ausgewählte Alarm/ein Alarm in der ausgewählten Alarmgruppe bestätigt wird.

Alarm aktiv

Die angegebenen Aktionen werden ausgelöst, wenn der ausgewählte Alarm/ein Alarm in der ausgewählten Alarmgruppe aktiv wird.

Info zu Alarmereignis angefordert

Die angegebenen Aktionen werden ausgelöst, wenn die Info-Schaltfläche im Alarm-Viewer angeklickt wird.

Diese Aktionen werden zuerst für den einzelnen Alarm angewendet. Wenn keine Aktion für den Alarm angegeben ist, werden die Aktionen für die Gruppe

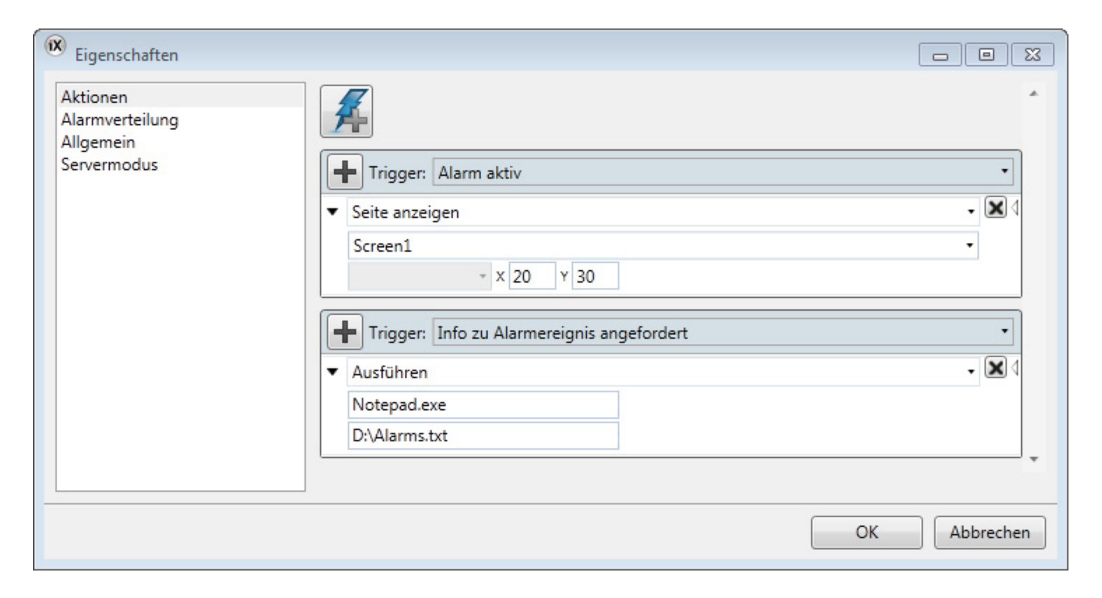
angewendet. Wenn keine Aktion für die Gruppe angegeben ist, werden die Aktionen für den Alarmserver angewendet.

Alarm inaktiv

Die angegebenen Aktionen werden ausgelöst, wenn der Alarm/ein Alarm in der ausgewählten Alarmgruppe inaktiv wird.

15.6.2 Beispiel

Das folgende Bild zeigt die Konfiguration von zwei Aktionen für den Fall, dass der aktuelle Alarm aktiv wird, sowie eine weitere Aktion für den Fall, dass der Bediener bei der Ausführung die Schaltfläche **Informationen** auswählt.



15.7 Remote-Alarmserver

Der Alarmserver im iX Developer-Projekt kann als eigenständiger Alarmserver fungieren, der Alarme verarbeitet und diese im Alarm-Viewer sowie in der Alarmanzeige darstellt. Alternativ kann der Alarmserver Alarme an Clients verteilen. Jeder Alarmserver kann dabei als Alarmserver und bzw. oder Alarmclient fungieren. Die Remote-Alarmserver-Funktion wird über die Eigenschaften konfiguriert.

15.7.1 Einschränkungen für den Remote-Alarmserver

Die meisten Funktionen sind identisch – unabhängig davon, ob ein lokaler Alarmserver oder Remote-Alarmserver zum Einsatz kommt. Es gelten jedoch einige Einschränkungen:

- In Projekten, die mehrere Sprachen enthalten, führt eine Sprachumstellung im Alarmserver dazu, dass die aktuelle Sprache für alle neuen Alarmtexte gilt. Alarme, die vor der Sprachumstellung im Server verteilt wurden, bleiben auf dem Client in der vorherigen Sprache erhalten.

- Durch Klicken auf die Schaltfläche Info im Alarm-Viewer bei der Ausführung werden für einen Remote-Alarm nur dann Aktionen ausgelöst, wenn auf Server und Client dasselbe Projekt verwendet wird. Stattdessen kann das Skriptereignis "AlarmInfoRequested" genutzt werden.
- Nur wenn auf Server und Client dasselbe Projekt verwendet wird, kann bei der Ausführung eine Filterung (durch Klicken auf die Schaltfläche Filter im Alarm-Viewer) für Remote-Alarme stattfinden, da der Remote-Server z.B. Alarmgruppen enthalten kann, die von dem Projekt abweichen, in dem der Alarm-Viewer konfiguriert wurde.

15.7.2 Eigenschaften des Remote-Alarmservers

Folgende Eigenschaften in der Gruppe **Servermodus** unter der Schaltfläche **Einstellungen** müssen für den Remote-Alarmserver eingerichtet werden:

Eigenschaft	Beschreibung
Höchstzahl der zu verteilenden Alarmereignisse	Anzahl der Ereignisse, die zu den Clients verteilt werden sollen. Die Anzahl der verteilten Alarme wirkt sich auf die Leistung aus.
Servermodus	Der Alarmserver kann in folgenden Modi arbeiten: **Deaktiviert**: Der Alarmserver ist deaktiviert und es werden keine Alarme verarbeitet. **Lokal**: Der Alarmserver verarbeitet eigene Alarme. **Remote**: Alarme werden an Remote-Clients verteilt. **Beide**: Der Alarmserver verarbeitet eigene Alarme und verteilt Alarme an Remote-Clients.
Serverport	Ein beliebiger verfügbarer Port. Der Port muss mit der Porteinstellung für den Remote-Alarm-Client übereinstimmen.

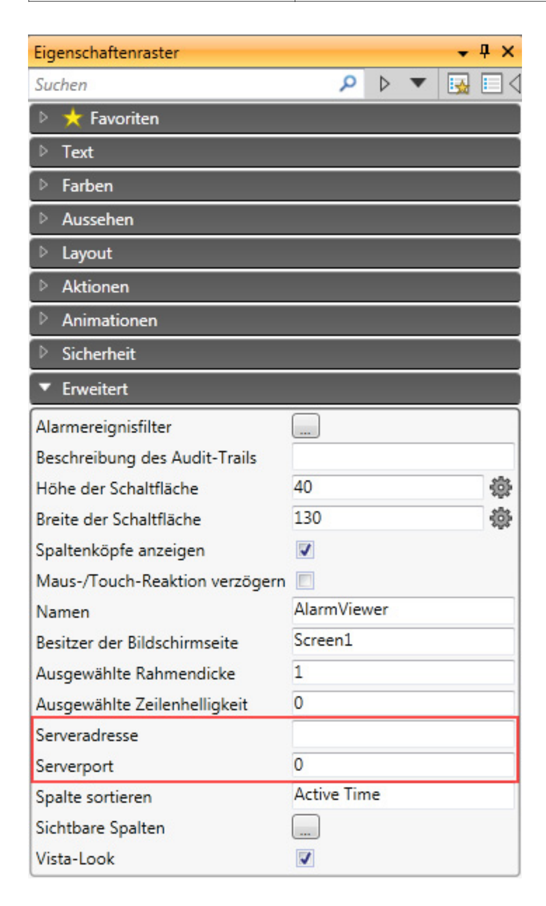


15.7.3 Remote-Alarm-Client

Sie definieren die Eigenschaften des Remote-Alarmclient, indem Sie das Objekt "Alarmverteiler-Viewer" aus der Gruppe Objekte auf der Registerkarte "Home" hinzufügen.

Die Einstellungen nehmen Sie im Eigenschaftenraster unter **Erweitert** vor.

Eigenschaft	Beschreibung
Serveradresse	IP-Adresse des Remote-Alarmservers.
Serverport	Ein beliebiger verfügbarer Port. Der Port muss mit der Porteinstellung für den Remote-Alarm-Server übereinstimmen.



15.8 Alarmverteiler

Der Alarmverteiler ermöglicht das Versenden einer Alarmbenachrichtigung per Drucker, SMS oder E-Mail. Die Funktion kann intern in einem Projekt oder in einem anderen Bedienpanel aktiviert werden, das als Server für mehrere verbundene Clients dient. Unabhängig von der Funktion als Server oder Client werden verteilte Alarme vorübergehend in der lokalen Projektdatenbank gespeichert. So wird sichergestellt, dass Informationen z.B. bei einem Stromausfall nicht verlorengehen. Nach Empfang eines Alarms von einem Client sendet der Server eine Bestätigung an den Client. Der Alarm wird danach aus der Datenbank des Clients entfernt.

15.8.1 Alarmverteilungsrollen

Funktionen des internen Alarmverteilungsservers (der als Client und Server fungiert) verwenden

Folgende Aktionen sind für die Verwendung von verteilten Alarmfunktionen im aktuellen Projekt erforderlich:

Aktion	Komponente	Speicherort
Alarmverteilung im Projekt aktivieren	Alar-mverteilungsserver	Ribbon-Registerkarte **Einfügen**
Interne Alarmverteilung aktivieren	Alarmserver	Schaltfläche **Einstellungen/Alarmverteilungseigenschaften**
Verteilung von Alarmgruppen oder einzelnen Alarmen aktivieren	Alarmserver	Registerkarte **Alarmgruppen** oder **Alarmelemente**
Alarmverteilungsrouten konfigurieren	Alar-mverteilungsserver	Registerkarten **Empfänger**, **Alarmfilter** und **Zeitplaner**
Alarmverteilungsgeräte konfigurieren	Alar-mverteilungsserver	Schaltfläche **Verteilungsgeräte konfigurieren** (E-Mail, Drucker und/oder SMS)

Funktionen des externen Alarmverteilungsservers (der als Client fungiert) verwenden

Folgende Aktionen sind für die Verwendung von verteilten Alarmfunktionen in einem anderen Bedienpanel/PC-Projekt erforderlich:

Aktion	Komponente	Speicherort
Alarmverteilung im Projekt aktivieren	Alar-mverteilungsserver	Ribbon-Registerkarte **Einfügen**
Externe Alarmverteilung aktivieren	Alarmserver	Schaltfläche **Einstellungen/Alarmverteilungseigenschaften**
Verteilung von Alarmgruppen oder einzelnen Alarmen aktivieren	Alarmserver	Registerkarte **Alarmgruppen** oder **Alarmelemente**

Alarme für die Verteilung erfassen (Server)

Folgende Aktionen sind für die Verwendung von verteilten Alarmfunktionen in einem anderen Bedienpanel/PC-Projekt erforderlich:

Aktion	Komponente	Speicherort
Alarmverteilung im Projekt aktivieren	Alar-mverteilungsserver	Ribbon-Registerkarte **Einfügen**
Alarmverteilungsrouten konfigurieren	Alar-mverteilungsserver	Registerkarten **Empfänger**, **Alarmfilter** und **Zeitplaner**
Alarmverteilungsgeräte konfigurieren	Alar-mverteilungsserver	Schaltfläche **Verteilungsgeräte konfigurieren** (E-Mail, TCP-Server, Drucker und/oder SMS)

15.8.2 Alarmverteiler hinzufügen

Der Alarmverteiler kann über die Ribbon-Registerkarte Einfügen zum Projekt hinzugefügt werden. Die Konfigurationsseiten werden im Desktopbereich geöffnet.

Route

Eine Route definiert eine Reihe von Filterregeln für die Alarmverteilung. Mehrere Routen machen es möglich, verschiedene Arten von Benachrichtigungen an unterschiedliche Empfänger zu senden.



Registerkarte Empfänger

Die Empfänger verteilter Alarme für jede Route werden auf der Registerkarte **Empfänger** eingerichtet.

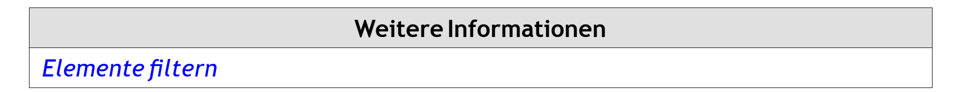
Adressbuch

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Adressbuch**, um die Namen, E-Mail-Adressen und/oder Telefonnummern der Personen einzugeben, die für verteilte Alarmmeldungen zur Auswahl stehen sollen.



Die Schaltfläche **Auswahl anzeigen/alle anzeigen** kann für die Einrichtung eines Filters der angezeigten Elemente verwendet werden.

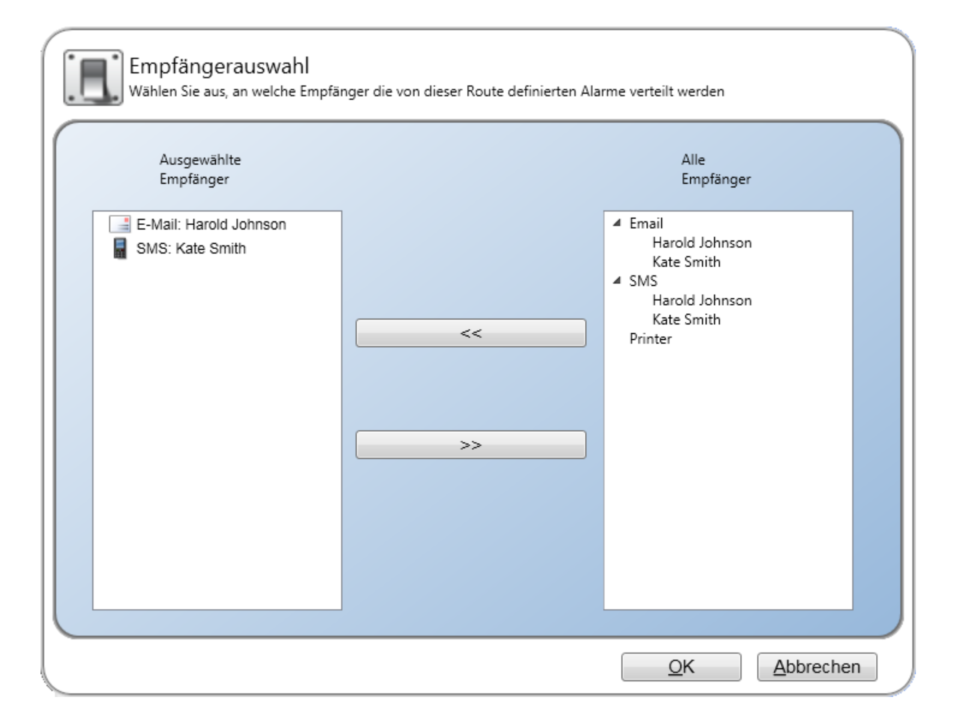
Der Inhalt des Adressbuchs kann als CSV-Datei exportiert und nach der Änderung mithilfe der Schaltfläche **Import/Export** wieder importiert werden.



Weitere Informationen
Elemente filtern

Empfängerauswahl

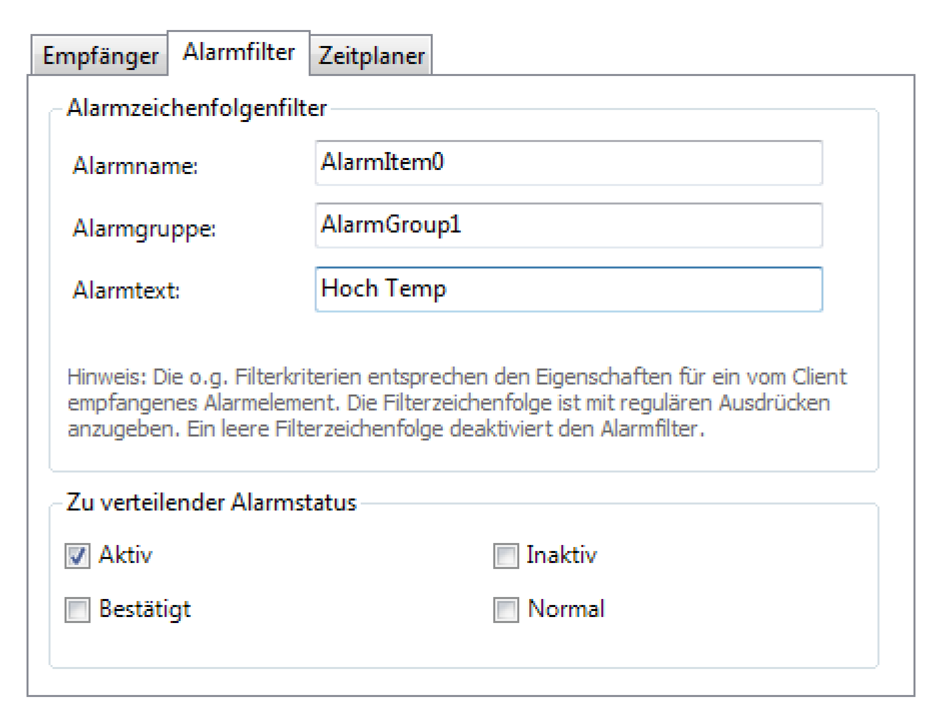
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Empfängerauswahl**, um Empfänger für jede Alarmverteilungsroute einzurichten; via E-Mail, SMS und/oder Drucker.



Die ausgewählten Empfänger werden unter **Empfänger** angezeigt.

Registerkarte Alarmfilter

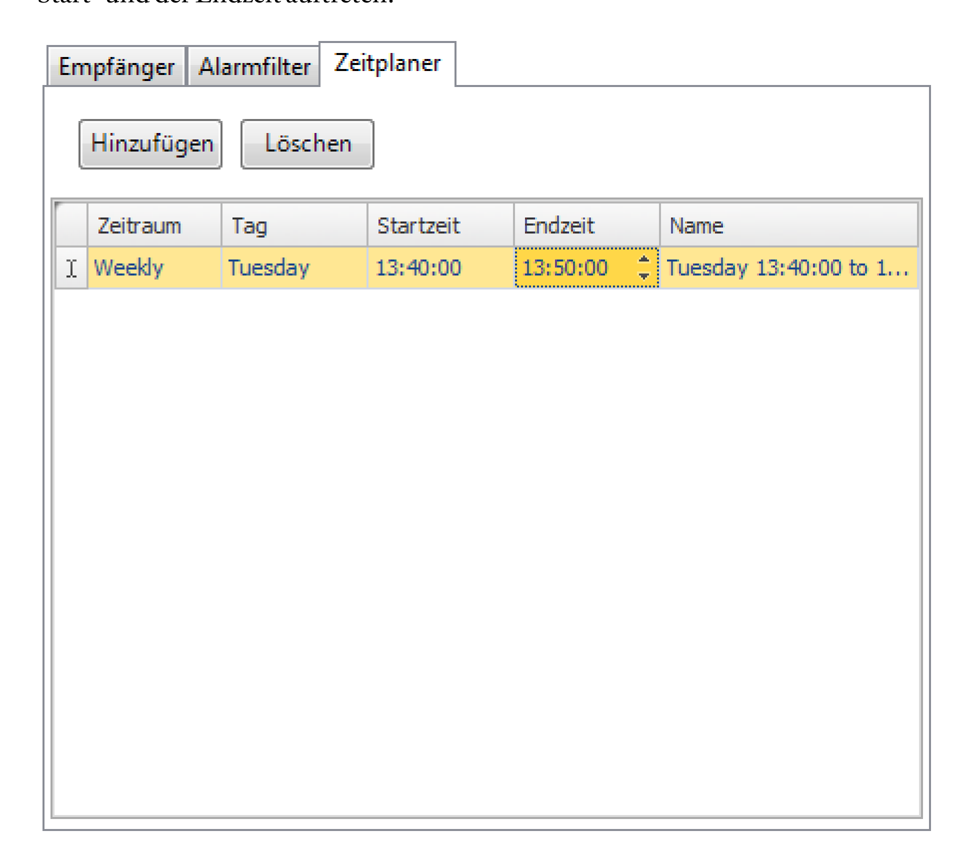
Die Filterung jeder Alarmverteilungsroute kann auf der Registerkarte **Alarmfilter** konfiguriert werden. Der Filtervorgang arbeitet mit UND-Logik, d.h. der Alarm wird nur verteilt, wenn alle Bedingungen erfüllt sind. Eine leere Zeichenfolge erzeugt keine Filterbedingung (fungiert als Joker).



Parameter	Beschreibung
Alarmname	Zu verteilendes Alarmelement.
Alarmgruppe	Alarmgruppe, an die Alarmelemente verteilt werden sollen.
Alarmtext	Alle Alarme einschließlich dieses Texts werden verteilt.
Zu verteilender Alarmstatus	Auswahl des zu verteilenden Alarms basierend auf dem Alarmstatus. Es muss mindestens ein Status ausgewählt werden.

Registerkarte Zeitplaner

Die Zeitplanung jeder Alarmverteilungsroute kann auf der Registerkarte Zeitplaner konfiguriert werden. Es werden nur Alarme verteilt, die zwischen der Start- und der Endzeit auftreten.



Parameter	Beschreibung
Zeitraum	Auswahl zwischen täglicher oder wöchentlicher Alarmverteilung.
Tag	Auswahl des Wochentags, wenn für **Zeitraum** die Option **Wöchentlich** ausgewählt wurde
Startzeit/Endzeit	Legen Sie Start- und Endzeit der Alarmverteilung fest.
Name	Der Name wird auf Grundlage der Start- und Endzeit automatisch ausgefüllt und kann nicht bearbeitet werden.

15.8.3 Verteilungsgeräte konfigurieren

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verteilungsgeräte konfigurieren**, um verschiedenen Geräte einzurichten.

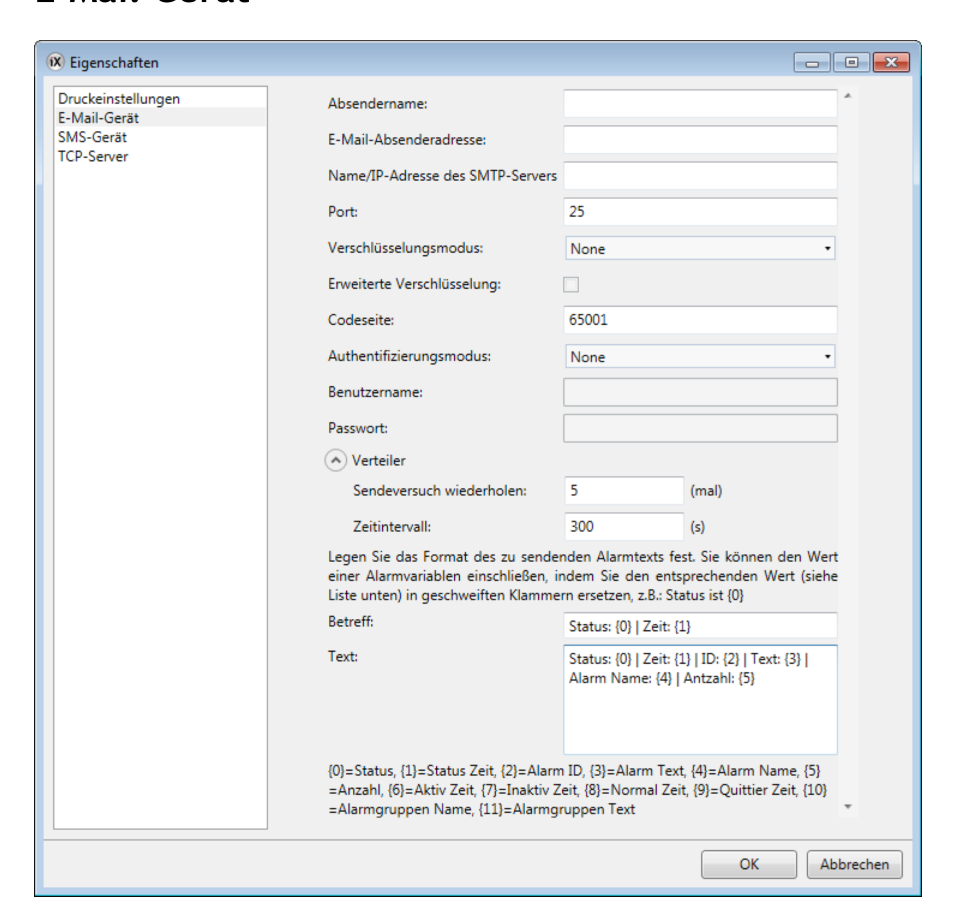
Weitere Informationen
Alarmverteilungseinstellungen bei der Ausführung ändern

Alarmvariablen

Von den Alarmserverdefinitionen erfasste Variablen können in verteilten Alarminformationen enthalten sein. Variablen werden in geschweiften Klammern geschrieben, z.B. "Alarmtext: {3}". Die folgenden Variablen können verwendet werden:

Nummer	Variable	Beschreibung
0	Status	Aktueller Alarmstatus
1	Status Zeit	Uhrzeit, zu der der Alarm in den aktuellen Status übergegangen ist.
2	Alarm Id	Eindeutige Alarm-ID
3	Alarm Text	Text des Alarmelements
4	Alarm Name	Name des Alarmelements
5	Anzahl	Gibt an, wie oft der Alarm aufgetreten ist.
6	Aktiv Zeit	Zeit, zu der der Alarm aktiv wurde.
7	Inaktiv Zeit	Zeit, zu der der Alarm inaktiv wurde.
8	Normal Zeit	Zeit, zu der der Alarm normal wurde.
9	Quittier Zeit	Zeit, zu der der Alarm bestätigt wurde.
10	Alarmgruppen Name	Alarmgruppenname
11	Alarmgruppen Text	Alarmgruppentext

E-Mail-Gerät

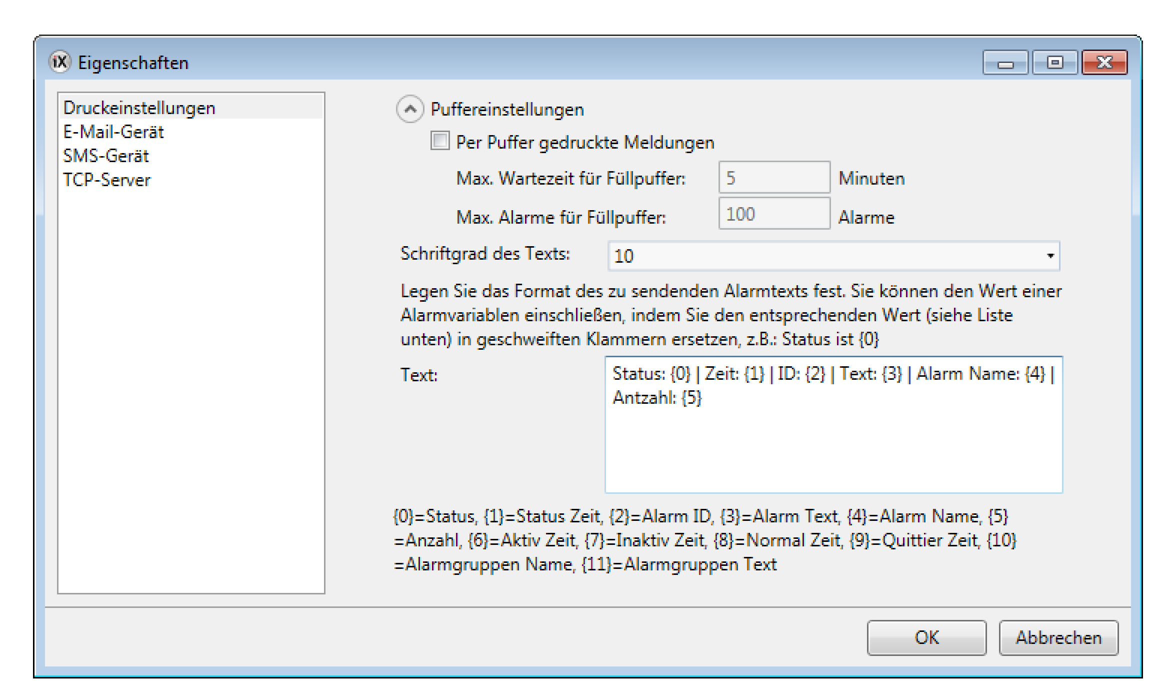


Parameter	Beschreibung
Absendername	Name des E-Mail-Absenders
E-Mail-Absender-adresse	E-Mail-Adresse des E-Mail-Absenders
Name/IP-Adresse des SMTP-Servers	Name oder IP-Adresse des SMTP-Servers für den E-Mail-Versand
Port	Portnummer des E-Mail-Servers
Verschlüs-selungsmodus	Wählen Sie Folgendes aus: **Kein**, **ImplicitSSL** oder **ExplicitSSL**
Erweiterte Verschlüsselung	Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um nur eine RSA-Verschlüsselung zu verwenden. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um eine erweiterte Verschlüsselung zu verwenden, wie z.B. DSS, DHE und DH (1).
Codeseite	Die Codeseite besteht aus einer Wertetabelle, die den Zeichensatz für eine bestimmte Sprache beschreibt. Die Standardcodeseite in iX Developer ist 65001 (UTF-8).
Authen-tifizierungsmodus	Wählen Sie **Keine** oder **Authentifizierte Anmeldung** aus.

Parameter	Beschreibung
Benutzername/Pass-wort	Benutzername und Passwort, wenn **Authentifizierte Anmeldung**ausgewählt wurde.
Sendeversuch wiederholen	Anzahl der Wiederholungen, wenn die E-Mail nicht gesendet werden kann.
Zeitintervall	Anzahl der Sekunden zwischen Wiederholungen
Betreff	E-Mail-Betreff; *Alarmvariablen* kann verwendet werden
Text	E-Mail-Text; *Alarmvariablen* kann verwendet werden

(1) Beachten Sie, dass die Nutzung einer **erweiterten Verschlüsselung** die Leistung auf CE-Zielen beeinträchtigt.

Druckergerät

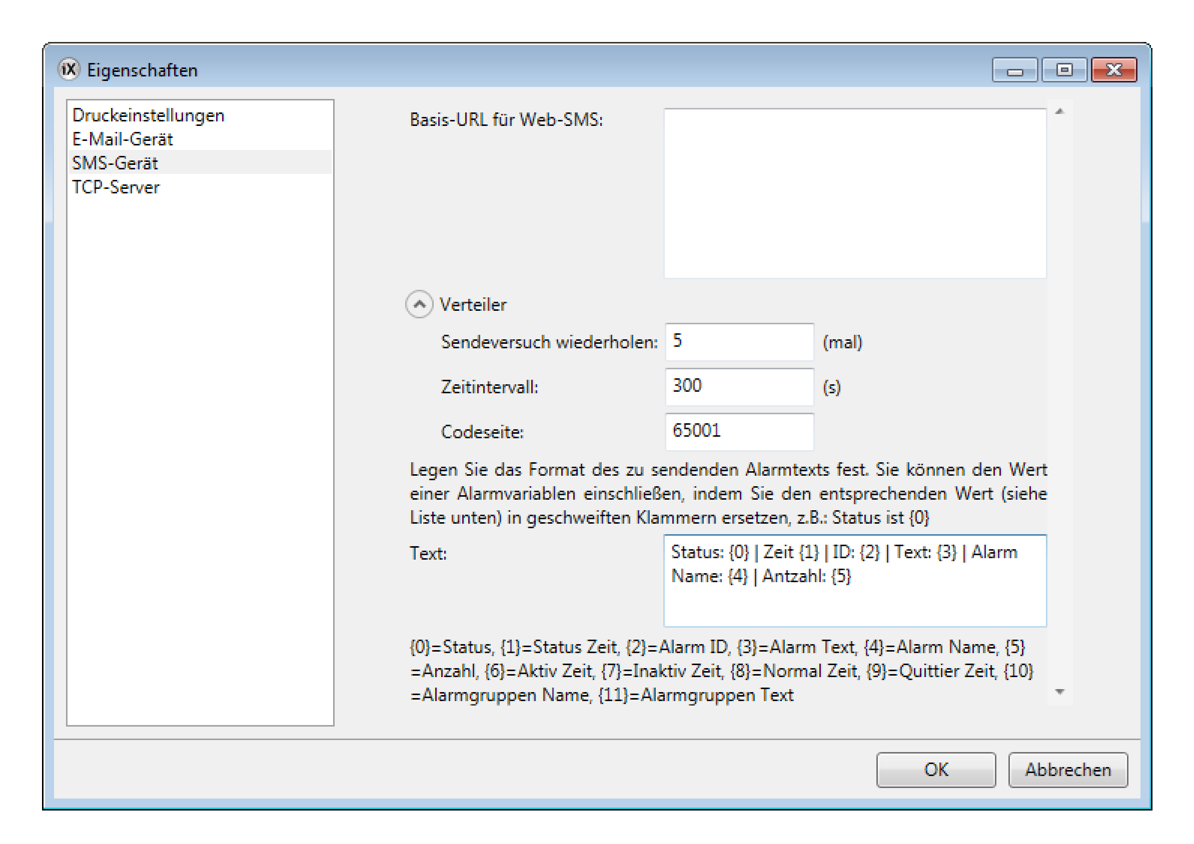


Parameter	Beschreibung
Puffereinstellungen	Puffereinstellungen des Druckers einrichten
Schriftgrad des Texts	Schriftgrad des zu druckenden Texts
Text	Ausdrucktext; *Alarmvariablen* kann verwendet werden

Weitere Informationen
Gruppe "Ausgabegeräte"

SMS-Gerät

Um Alarme via SMS zu versenden, müssen Sie einen SMS-Gateway-Service erwerben.



Parameter	Beschreibung
Basis-URL für Web-SMS	Die URL-Konfigurationszeichenfolge laut SMS-Gateway-Serviceanbieter muss zwei Variablen beinhalten: {0} für die Telefonnummer und {1} für den SMS-Text.
Sendeversuch wiederholen	Anzahl der erneuten Versuche, wenn die SMS nicht zugestellt werden kann.
Zeitintervall	Anzahl der Sekunden zwischen Wiederholungen
Text	SMS-Text; *Alarmvariablen* kann verwendet werden

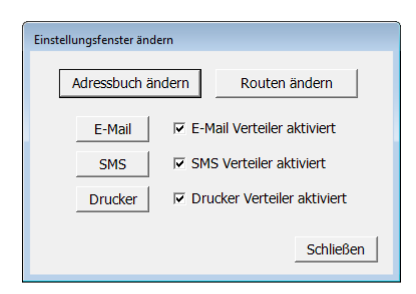
TCP-Server

Definieren Sie den TCP-Serverport. Dieser muss mit dem Port übereinstimmen, der für die **Alarmverteilungseinstellungen** für den Alarmserver definiert wurde.

15.9 Alarmverteiler-Viewer

Der Alarmverteiler-Viewer ist ein Debugging-Tool, das für die Prüfung und Verifizierung der Alarmverteilerkonfiguration verwendet wird.

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Einstellungen** bei der Ausführung kann das Adressbuch bearbeitet und können Einstellungen für die Alarmverteilung vorgenommen werden.



Weitere Informationen
Alarmverteilungseinstellungen bei der Ausführung ändern

15.10Alarm-Viewer

Der Alarm-Viewer kann ausführlichere Informationen als die Alarmanzeige darstellen. Alarme im Alarm-Viewer zeigen die Texte vom Alarmserver an. Die Alarmliste enthält die neuesten Alarme. Sie sind in der Reihenfolge der Alarmgruppen geordnet.

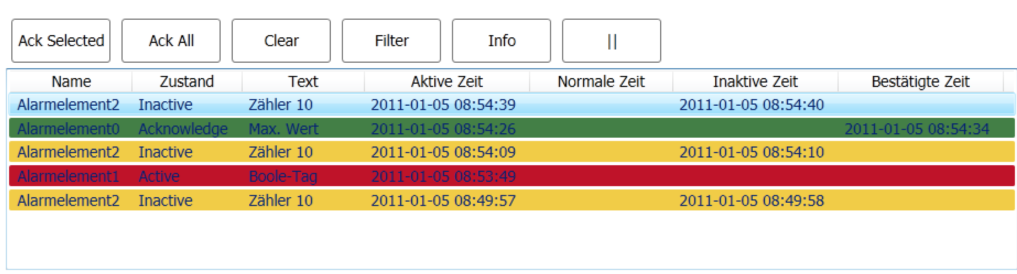
Das standardmäßige Aussehen des Alarm-Viewers richtet sich nach der Größe des gewählten Bedienpanel-Ziels, damit eine maximale Sicht- und Nutzbarkeit des Alarm-Viewers auf den kleineren operator panels gewährleistet wird.

Einstellungen wie Schriftart und Schaltflächenbreite sind im Eigenschaftenraster verfügbar.

Die Farben des Alarm-Viewer Objekts können im Eigenschaftenraster eingestellt werden. Die Farben der verschiedenen Alarmzustände werden in den Alarm-Server Einstellungen vorgenommen.

Wenn eine Millisekunden-Auflösung für den Alarmzeitstempel benötigt wird, so kann dies in der Multifunktionsleiste (Registerkarte) unter dem Punkt „Allgemein" oder im Eigenschaftenraster „Erweiterte" aktiviert werden.

Hinweis:
Für einige der Farbeffekte muss im Eigenschaftenraster unter **Erweitert** der **Vista-Look** (Standardeinstellung) aktiviert werden.



Die Einstellungen für den Alarm-Viewer sind über die Ribbon-Registerkarte **Allgemein** verfügbar, wenn das Objekt ausgewählt ist:

15.10.1 Gruppe Schaltflächen

Parameter	Beschreibung
Position	Bestimmt, an welchem Rand die Schaltflächen ausgerichtet werden.
Auswahl bestätigen	Bestätigt den ausgewählten Alarm im Alarm-Viewer
Alle bestätigen	Bestätigt alle Alarme in allen Alarm-Viewern
Löschen	Löscht alle Alarme in allen Alarm-Viewern.
Filter(1)	Zeigt den Filter-Konfigurationsdialog für den ausgewählten Alarm-Viewer an
Info	Führt die Aktion aus, die per Alarmereignisinformationen angefordert festgelegt ist
Wiedergabe/Pause	Startet und pausiert den ausgewählten Alarm-Viewer
Kontextmenü aktivieren	Zeigt bei der Ausführung Befehle des Alarm-Viewers im Kontextmenü an.

(1) Nicht unterstützt bei Panels mit Tastaturbedienung.

15.10.2 Gruppe "Anzeigeeinstellungen"

Parameter	Beschreibung
Spalten konfigurieren	Auswahl und Konfiguration der bei der Ausführung anzuzeigenden Spalten.
Filtereinstellungen(1)	Filtert Alarmstatuswerte, die bei der Ausführung angezeigt werden.
Max. Zeilenanzahl	Maximale Anzahl der anzuzeigenden Alarme. Wenn die Alarmanzahl bei der Ausführung nicht in das Objekt passt, erscheinen Bildlaufleisten. Wenn die Alarmanzahl den maximalen Wert überschreitet, wird das älteste Element gelöscht.
Spaltenköpfe anzeigen	Spaltenköpfe des Alarm-Viewers ein-/ausblenden.
Zusammenfassung anzeigen	Zeigt unten im Alarm-Viewer Statusinformationen an.

(1) Nicht unterstützt bei Panels mit Tastaturbedienung.

15.10.3 Alarm-Viewer-Befehle

Neben der Verwendung der Alarm-Viewer-Schaltflächen stehen dieselben Funktionen auch über Aktionen zur Verfügung.

Weitere Informationen
Skript
Eigenschaftenraster

15.11 Alarmverwaltung bei der Ausführung

Eine Alarmbenachrichtigung kann auf folgende Weisen erfolgen:

Alarmanzeige
Alarm-Viewer
Verteilung via SMS, E-Mail oder Drucker über *Alarmverteiler*

15.11.1 Alarmbestätigung

Ein Alarm kann auf folgende Weise bestätigt werden:

- Rechtsklick auf die Alarmzeile und Auswahl von **Bestätigen**.
- Auswahl der Alarmzeile und Klicken auf die Schaltfläche **Auswahl bestätigen**.
- Klicken auf die Schaltfläche **Alle Bestätigen**, um alle aktuellen Alarme zu bestätigen.
- Skript-Aktionen

Inaktive Alarme, die bestätigt wurden, können durch Klicken auf die Schaltfläche **Löschen** aus der Liste entfernt werden.

15.11.2 Sortieren

Durch Klicken auf den Spaltenkopf bei der Ausführung wird die Alarmliste nach dieser Spalte sortiert. Dadurch wird der Alarm-Viewer angehalten.

15.11.3 Filtern

Durch Klicken auf die Schaltfläche Filter im Alarm-Viewer öffnet sich ein Dialogfeld, das es dem Benutzer erlaubt, ein Filterprofil einzugeben. Dieses steuert, welche Alarme in der Alarmliste angezeigt werden.

Die Filterung kann auf Grundlage einer beliebigen Kombination der folgenden Bedingungen erfolgen:

- Alarmgruppe: Die erste Spalte im Filterfenster zeigt den Namen der Alarmgruppe an. Wählen Sie das Kontrollkästchen Aktivieren aus, um Alarme aus der Gruppe anzuzeigen.
- Alarmstatus: Zeigt Alarme an, deren Status den aktivierten Statuswerten entspricht.

Hinweis:
Der **Alarmfilter** wird beim Umbenennen der **Alarmgruppe** auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

15.11.4 Schaltfläche Wiedergabe/Pause

Die Aktualisierung des Alarm-Viewer-Fensters mit eingehenden Alarmen kann mithilfe der Schaltfläche Wiedergabe/Pause angehalten werden. So kann der Bediener die Liste ohne Störung durch eingehende Alarme kontrollieren und

sortieren. Die Aktualisierung der Liste wird ebenfalls ausgesetzt, wenn ein Alarm ausgewählt wird.

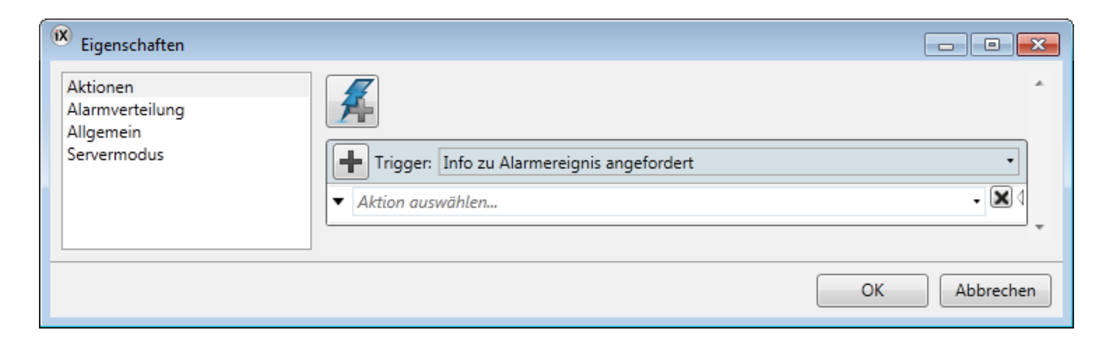
Die Alarmliste beginnt erneut mit der Aktualisierung, wenn

- die Schaltfläche Wiedergabe ausgewählt wird.
- der Bediener die Seite wechselt und zur selben Seite zurückkehrt (oder eine andere Seite aufruft, die den Alarm-Viewer anzeigt).
- nach einer Timeout-Dauer von 5 min.

15.11.5 Schaltfläche Informationen

Über die Info-Schaltfläche im Alarm-Viewer wird die in der Gruppe **Alarmereignisinformationen angefordert** auf der Registerkarte **Aktionen** angegebene Aktion ausgelöst, wenn ein Element im Alarmserver ausgewählt wird.

Jede Aktion in der Liste ist auswählbar.



Diese Aktion wird zuerst auf den einzelnen Alarm angewendet. Wenn keine Aktion für den Alarm angegeben ist, wird die Aktion auf die Gruppe angewendet. Wenn keine Aktion für die Gruppe angegeben ist, wird die Aktion für den Alarmserver angewendet.

Weitere Informationen
Alarmgruppen
Alarmbedingungen
Info zu Alarmereignis angefordert

15.11.6 Alarmverteilungseinstellungen bei der Ausführung ändern

Das Adressbuch und die Alarmverteilungseinstellungen können bei der Ausführung durch die Konfiguration von Aktionen oder durch den Alarmverteiler-Viewer geändert werden.

Hinweis:
Wenn der Alarmverteiler-Viewer oder die Alarmverteilungsaktionen bei der Ausführung verwendet werden, besteht die Möglichkeit, dass die Alarmverteilungseinstellungen geändert wurden. Wenn Sie das nächste Mal ein Projekt zum Bedienpanel, herunterladen, erhalten Sie eine Benachrichtigung und die Möglichkeit, die Paneleinstellungen zu überschreiben.

Weitere Informationen
Adressbuch *Aktionsgruppen*
Ausgabegeräte *Aktionsgruppen*

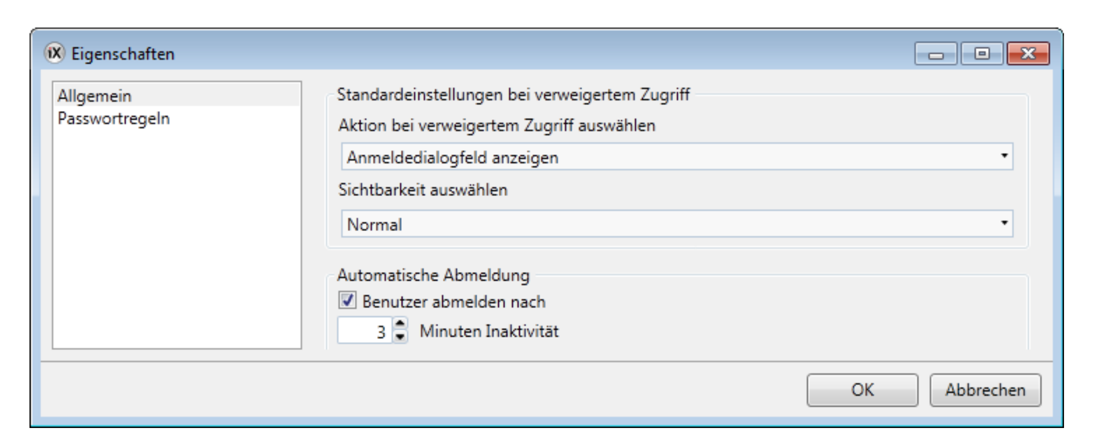
16 Sicherheitsverwaltung

Die Verwendung von Sicherheitsgruppen und Passwörtern im Bedienpanel ermöglicht die Erstellung eines Sicherheitssystems für das Projekt. Bedienern können problemlos unterschiedliche Berechtigungen für das Projekt zugewiesen werden, um den Zugriff auf Objekte und Funktionen zu beschränken. Informationen über Sicherheitsgruppen und Passwörter werden in der Projektdatenbank gespeichert.

Diese Funktion muss nicht verwendet werden, wenn ein uneingeschränkter Zugang akzeptabel ist. Die Sicherheitsfunktion ist eine vordefinierte Komponente des Projekt-Explorers.

16.1 Allgemeine Sicherheitseinstellungen

Allgemeine Einstellungen für die Sicherheitsfunktion sind verfügbar, wenn Sie im Projekt-Explorer auf **Sicherheit** klicken, die Registerkarte **Benutzer** auswählen und auf die Schaltfläche **Einstellungen** klicken.



Parameter	Beschreibung
Aktion bei verweigertem Zugriff auswählen	Wenn die Zugriffsrechte eines Benutzers nicht ausreichen, um z.B. ein Objekt zu ändern oder eine Aktion durchzuführen, kann eine Meldung zur Zugriffsverweigerung angezeigt oder ein Anmeldedialogfeld geöffnet werden. Bei Auswahl von **Keine** wird keine Aktion durchgeführt.
Sichtbarkeit auswählen	Wenn ein Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten versucht, ein Objekt zu ändern, kann die Sichtbarkeit für diese Objekte angegeben werden: **Deaktiviert**: Nur Benutzer mit ausreichenden Zugriffsrechten können das Objekt ändern. Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten sichtbar, aber deaktiviert. **Ausgeblendet**: Nur Benutzer mit ausreichenden Zugriffsrechten können das Objekt sehen. Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten unsichtbar.

Parameter	Beschreibung
	Normal: Nur Benutzer mit ausreichenden Zugriffsrechten können das Objekt ändern. Das Objekt erscheint für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten normal.
Automatische Abmeldung	Durch Aktivieren des Kontrollkästchens können Benutzer nach einer bestimmten Anzahl inaktiver Minuten automatisch abgemeldet werden. Nach einer automatischen Abmeldung erfolgt ein Seitenwechsel zur Startseite.

Hinweis:
Die automatische Abmeldung wird nicht ausgeführt, wenn ein Kommunikationsfehler (COM-Fehler) im Panel aktiv ist. Nachdem der Kommunikationsfehler vom Panel gelöscht wurde, findet die automatische Abmeldung innerhalb der festgelegten Zeit statt - und zwar ab der Wiederherstellung der Kommunikation.

16.1.1 Eigenschaften für die Passwortregeln

Ermöglicht die Festlegung einer Mindestlänge für Passwörter.

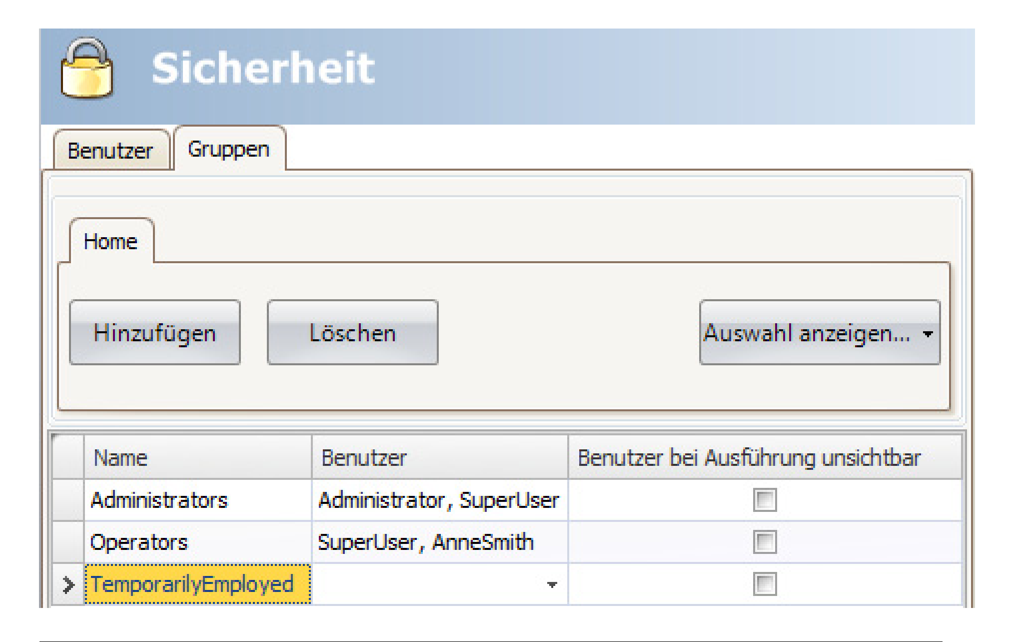
Weitere Informationen
An- und Abmelden

16.2 Sicherheitsgruppen

Sicherheitsgruppen werden auf der Registerkarte **Gruppen** auf der Sicherheitskonfigurationsseite definiert. Wenn Objekte und Seiten mit eingeschränktem Zugriff eingerichtet wurden, muss der aktuelle Benutzer einer bestimmten Sicherheitsgruppe angehören, um das Objekt oder die Seite steuern oder anzeigen zu können.

16.2.1 Sicherheitsgruppen erstellen

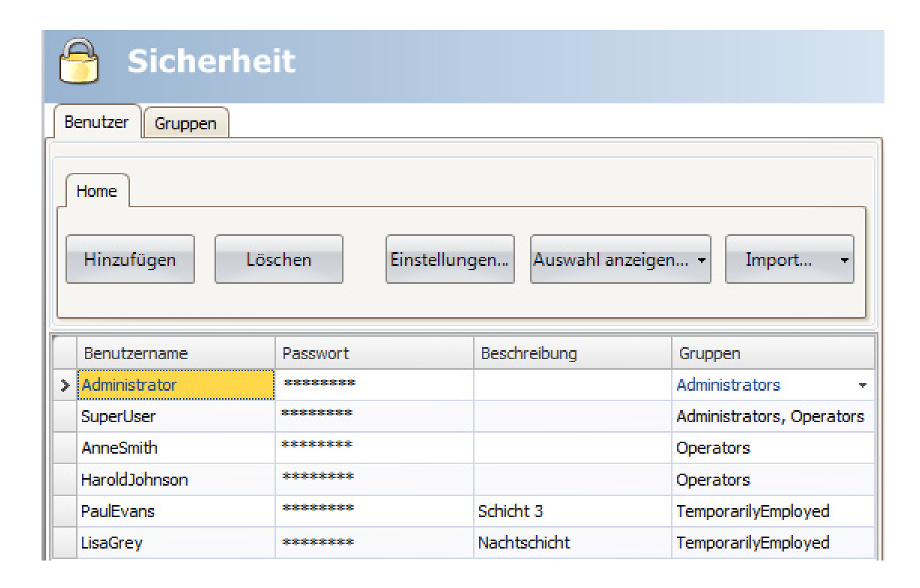
Eine neue Sicherheitsgruppe in einem Projekt wird definiert, indem Sie auf **Sicherheit** im Projekt-Explorer klicken, die Registerkarte **Gruppen** auswählen und auf **Hinzufügen** klicken.



Parameter	Beschreibung
Name	Beliebige alphanumerische Zeichenfolge, die mit einem Buchstaben beginnt (a-z, A-Z).
Benutzer	Auf der Registerkarte **Benutzer** definierte Benutzerauswahl, die in der Gruppe enthalten sein soll.
Benutzer bei Ausführung unsichtbar	Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, sind die Benutzer der aktuellen Gruppe bei der Ausführung im **Anmeldedialogfeld** nicht für die Auswahl verfügbar. Für eine Anmeldung können jedoch Benutzername und Passwort eingegeben werden. Nur Bedienpanel-Ziele: Zur Aktivierung der Möglichkeit, einen Benutzernamen und ein Passwort manuell einzugeben, klicken Sie bei der Ausführung im Anmeldedialog auf den Header “Anmelden”. Dadurch und durch Klicken auf das Feld **Benutzer** wird eine Tastatur angezeigt, über die ein Benutzername eingegeben werden kann.

16.3 Benutzer

Benutzer und Passwörter für die Anmeldung werden auf der Registerkarte **Benutzer** auf der Sicherheitskonfigurationsseite definiert.

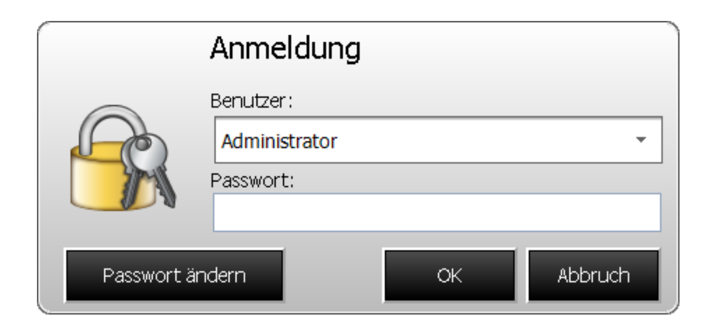


Parameter	Beschreibung
Name	Beliebige alphanumerische Zeichenfolge, die mit einem Buchstaben beginnt (a-z, A-Z).
Passwort	Beliebige alphanumerische Zeichenfolge; Mindestlänge entsprechend den **Eigenschaften für die Passwortregeln**. Das Passwort wird mit Sternchen dargestellt, wenn Sie das Passworteingabefeld verlassen.
Beschreibung	Optionale Beschreibung des Benutzers
Gruppen	Auswahl der Sicherheitsgruppen für den Benutzer

Es ist ebenfalls möglich, mithilfe des Dialogfelds **Benutzer anzeigen** direkt in einem laufenden Projekt Benutzer hinzuzufügen und Passwörter zu ändern.

16.3.1 An- und Abmelden

Das Anmeldedialogfeld kann bei der Ausführung angezeigt werden, indem Sie z.B. auf eine Schaltfläche klicken, für die die Aktion **Anmelden** festgelegt wurde. Das Passwort kann im Anmeldedialogfeld geändert werden.



Das Anmeldedialogfeld listet alle Benutzer auf, die für das aktuelle Projekt konfiguriert wurden, außer den Benutzern in Gruppen, für die **Benutzer bei Ausführung unsichtbar** ausgewählt wurde.

Es ist außerdem möglich, ein allgemeines Verhalten zu konfigurieren, das das Anmeldedialogfeld jedes Mal aufruft, wenn ein Benutzer ein Objekt zu ändern versucht, das seine Zugriffsrechte überschreitet. Dieses Verhalten wird für die Sicherheitsfunktion im Fenster Eigenschaften konfiguriert und durch Auswahl von **Anmeldedialogfeld anzeigen** für Aktion bei verweigertem Zugriff bestimmt.

Die Aktion **Abmelden** wird für die Durchführung einer Abmeldung verwendet.

Benutzer können auch nach einer bestimmten Anzahl inaktiver Minuten automatisch abgemeldet werden, indem im Fenster **Eigenschaften** die Sicherheitsfunktion **Automatische Abmeldung** konfiguriert wird.

Hinweis:
Nach der Abmeldung wird die Funktion **Vorherige Seite anzeigen** für Funktions- und Berührungstasten ignoriert. Dies ist eine Sicherheitsfunktion. Sie verhindert, dass Personen ohne Berechtigung auf passwortgeschützte Seiten zugreifen.

Weitere Informationen
Allgemeine Sicherheitseinstellungen
Ribbon-Registerkarte Aktionen

16.4 Objektsicherheit und Sichtbarkeit

Der Zugriff auf Objekte kann auf eine bestimmte Sicherheitsgruppe begrenzt werden. Jede Sicherheitsgruppe enthält eine Gruppe von Benutzern. Jeder Benutzer besitzt ein individuelles Passwort. Für die Steuerung eines Objekts mit einer Sicherheitseinstellung muss der Benutzer der definierten Sicherheitsgruppe angehören und sich anmelden.

Die Objektsicherheit wird gesteuert, indem das Objekt ausgewählt und dann die Gruppe Tag/Sicherheit auf der Ribbon-Registerkarte Home oder Allgemein geöffnet wird.

Ist keine Sicherheitsstufe für ein Objekt eingestellt, ist das Objekt für alle Benutzer verfügbar, d.h. es ist keine Anmeldung erforderlich.

Hinweis:
Sicherheit hat Vorrang vor Dynamik.
Für die Funktionstasten kann keine Sicherheitsstufe eingerichtet werden.

Die im Sicherheitsmanager angegebenen Sichtbarkeits- und Verhaltenseinstellungen werden verwendet, wenn eine Sicherheitsgruppe eingestellt, aber keine ausdrückliche Sichtbarkeit angegeben ist. Folgende Optionen können eingestellt werden:

Sichtbarkeit	Beschreibung
Standard	Das Objekt sieht normal aus und ist für alle Benutzer sichtbar.
Deaktiviert	Nur Benutzer der ausgewählten Sicherheitsgruppen können das Objekt ändern. Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten sichtbar, aber deaktiviert und ausgegraut.

Sichtbarkeit	Beschreibung
Ausgeblendet	Nur Benutzer der ausgewählten Sicherheitsgruppen können das Objekt sehen. Das Objekt ist für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten unsichtbar.
Normal	Nur Benutzer der ausgewählten Sicherheitsgruppen können das Objekt ändern. Das Objekt sieht für Benutzer mit unzureichenden Zugriffsrechten normal aus.

Weitere Informationen
Gruppe Tag/Sicherheit
Funktionstasten
Seitensicherheit

17 Sprachenverwaltung

iX Developer unterstützt mehrsprachige Anwendungen. Texte und Systemtexte können direkt in der Anwendung übersetzt oder in eine Textdatei exportiert werden, die in einer anderen Software übersetzt werden soll. Die Datei wird nach der Übersetzung in die Anwendung importiert.

Die Anwendungssprache kann bei der Ausführung z.B. auf Grundlage eines Tagwerts geändert werden.

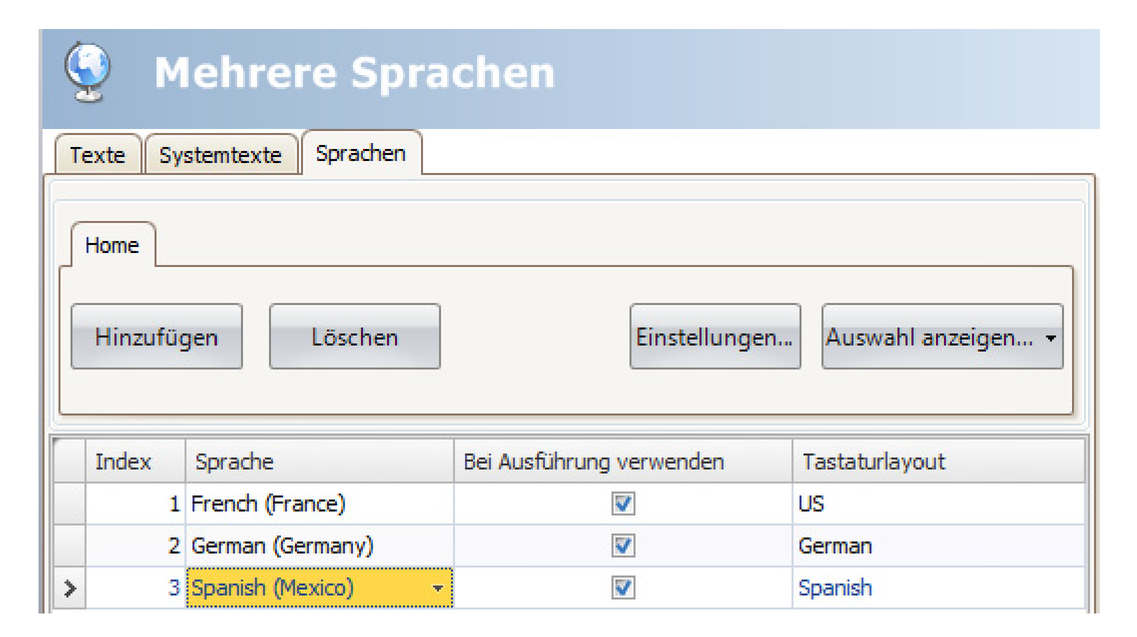
17.1 Mehrere Sprachen einrichten

Die Funktion Mehrere Sprachen ist standardmäßig in der Anwendung enthalten und befindet sich im Verzeichnis Funktionen im Projekt-Explorer.

Die Konfigurationsseiten für Mehrere Sprachen bestehen aus den Texten, Systemtexten und Sprachregisterkarten.

17.1.1 Sprachen hinzufügen

1. Klicken Sie auf die Funktion **Mehrere Sprachen**, um die zugehörigen Konfigurationsseiten zu öffnen.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Sprachen** aus.
3. Fügen Sie Sprachen hinzu, indem Sie sie in der Dropdown-Liste auswählen.



Die Einstellung **Bei Ausführung verwenden** stellt die Sprache bei der Ausführung zur Verfügung. Unter **Tastaturlayout** können verschiedene Layouts für die virtuelle Tastatur ausgewählt werden, die bei der Ausführung für alphanumerische Eingaben verwendet wird.

Hinweis:
Die Größe der virtuellen Tastaturen unterscheidet sich je nach Sprache.
Beispiele für Tastaturgrößen (ungefähre Werte)

- Arabisch: 18 MB
- Chinesisch, vereinfacht: 12 MB
- Hebräisch: 6 MB
- Koreanisch: 21 MB
- Lateinische Alphabete: 0,1 MB.

Jeder hinzugefügten Sprache wird eine Indexnummer zugeordnet. Die Indexnummer 0 ist für die Standardsprache reserviert (die Sprache, in der die Anwendung zunächst erstellt wurde).

Die Schaltflächen **Hinzufügen** und **Löschen** können verwendet werden, um Sprachen hinzuzufügen und zu löschen.

Die Schaltfläche **Einstellungen** erlaubt die Verknüpfung der Sprache mit einem Tag. So kann die Projektsprache auf Grundlage eines geänderten Werts angepasst werden.

Verwenden Sie die Schaltfläche **Auswahl anzeigen/Alle anzeigen**, wenn Sie die Sprachen in der aktuellen Ansicht filtern wollen.

Weitere Informationen
Virtuelle Tastatur
Elemente filtern

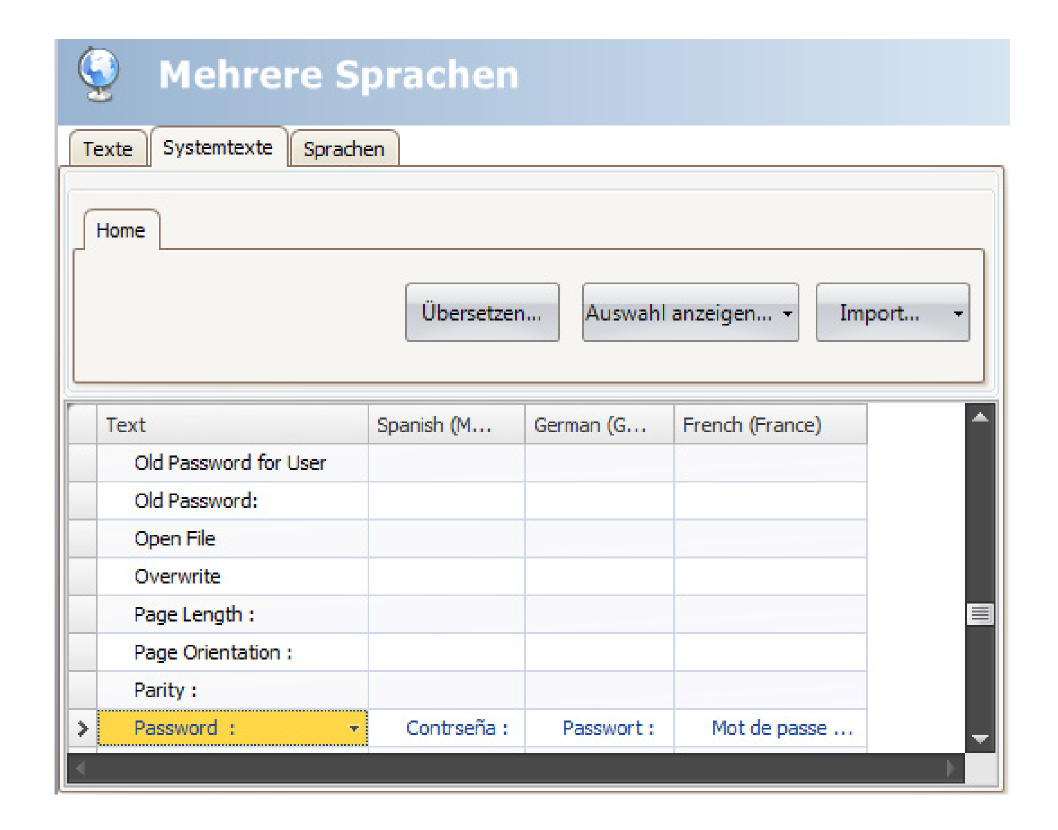
17.2 Systemtexte

Systemtexte gehören zu Funktionen (z.B. Alarmserver oder Sicherheit), zum System (z.B. Zeitzone) und zu Objekten (z.B. Schaltflächen oder Schieberegler), mit Ausnahme des Texts, der vom Entwickler eingegeben wurde.

Wählen Sie die Registerkarte **Systemtexte** auf den Konfigurationsseiten "Mehrere Sprachen" aus, um die Systemtexte zu bearbeiten.

Mehrere vorinstallierte Übersetzungen der Systemtexte stehen zur Auswahl:

- Englisch
- Deutsch
- Französisch
- Brasilianisches Portugiesisch
- Chinesisch, traditionell
- Chinesisch, vereinfacht



Verwenden Sie die Schaltfläche **Auswahl anzeigen/Alle anzeigen**, wenn Sie die aktuelle Ansicht filtern wollen.

Die Schaltfläche **Import/Export** kann verwendet werden, um eine Systemsprache zur Übersetzung in eine Textdatei zu exportieren und die Sprache nach der Übersetzung zu importieren.

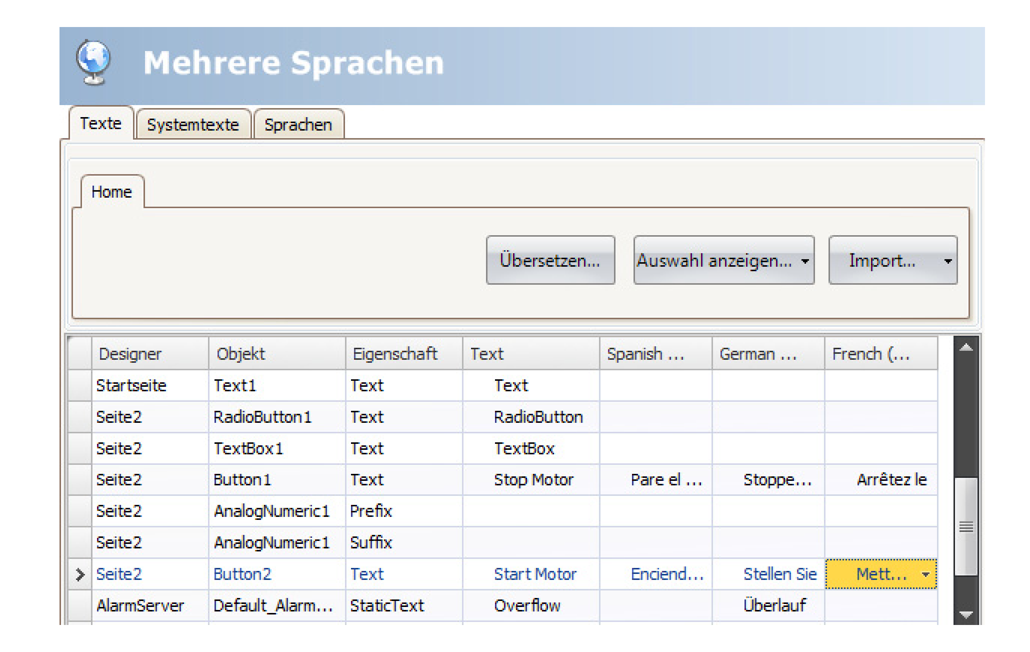
Hinweis:

Regionale Ausdrücke für Uhrzeit, Datum und Wochentage entsprechen standardmäßig den Einstellungen im Systemkonto, können jedoch teilweise in der Gruppe "Datum, Uhrzeit und Region" auf der Ribbon-Registerkarte "System" geändert werden.

Weitere Informationen
Elemente filtern
Sprachen exportieren
Sprachen importieren
Gruppe Datum, Uhrzeit und Region

17.3 Benutzertexte

Texte, die vom Entwickler zu Objekten hinzugefügt werden, sind auf der Registerkarte **Texte** auf den Konfigurationsseiten "Mehrere Sprachen" verfügbar. Die Texte in der Standardsprache können ebenfalls bearbeitet werden.



Verwenden Sie die Schaltfläche **Auswahl anzeigen/Alle anzeigen**, wenn Sie die aktuelle Ansicht filtern wollen.

Die Schaltfläche **Import/Export** kann verwendet werden, um eine Systemsprache zur Übersetzung in eine Textdatei zu exportieren und die Sprache nach der Übersetzung zu importieren.

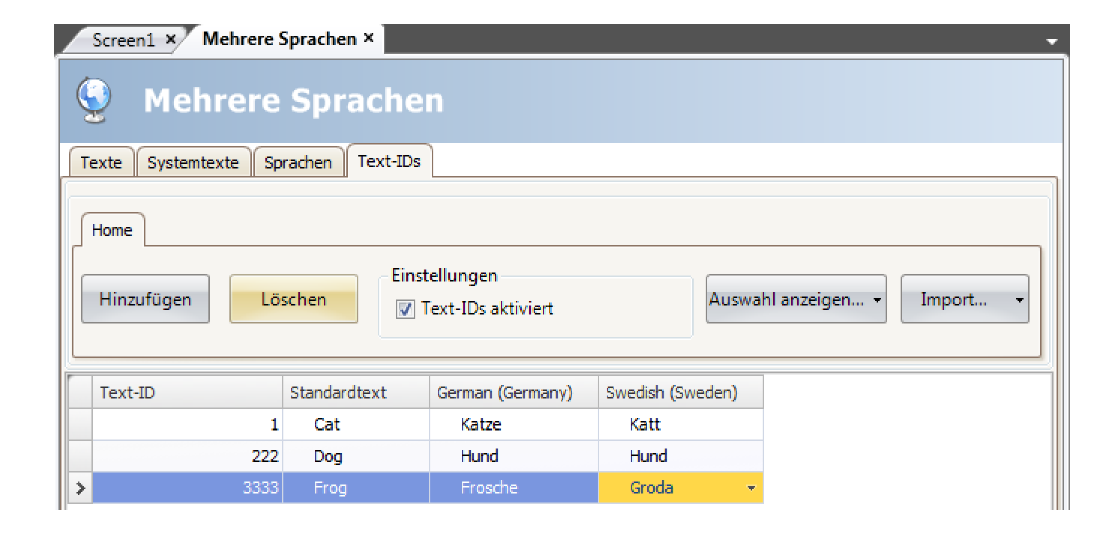
Hinweis:
Wenn ein Objekt mit einem Text in der Textbibliothek verbunden ist, wird die interne Bezeichnung des Objekts (die bei der Ausführung nicht angezeigt wird) in der Liste der Texte in grauer Farbe dargestellt, um anzuzeigen, dass die Bearbeitung des Texts keine Auswirkungen auf das Laufzeitprojekt hat.

Weitere Informationen
Elemente filtern
Sprachen exportieren
Sprachen importieren
Textbibliothek

17.4 Text-ID

Die Funktion **Text-ID** ist auf der Registerkarte **Text-IDs** auf der Konfigurationsseite **Mehrere Sprachen** verfügbar.

Um die Funktion **Text -D** zu aktivieren, klicken Sie auf das Kontrollkästchen "**Text-IDs aktiviert**" auf der Registerkarte **Text-IDs**.



Die Registerkarte **Text-IDs** besteht aus folgenden Spalten: **Text-ID**, **Standardtext** und einer Spalte für jede Sprache. Der Text in der Spalte **Standardtext** entspricht der in iX Developer verwendeten Standardsprache.

Wenn Sie auf **Hinzufügen** klicken, wird eine Zeile mit einer **Text-ID** hinzugefügt, die der höchsten bestehenden **Text-ID** plus 1 entspricht.

Verwenden Sie die Schaltfläche **Auswahl anzeigen/Alle anzeigen**, wenn Sie die aktuelle Ansicht filtern wollen.

Die Schaltfläche **Import/Export** kann verwendet werden, um eine Systemsprache zur Übersetzung in eine Textdatei zu exportieren und die Sprache nach der Übersetzung zu importieren.

Weitere Informationen
Gruppe Seite
Elemente filtern
Sprachen exportieren
Sprachen importieren

17.4.1 Text-ID-Browser

Wenn die Funktion **Text-ID** aktiviert ist, werden alle Textfeldsteuerungen in iX Developer einschließlich der in iX Runtime verwendeten Texte durch die Steuerung **Text-ID-Browser** ersetzt.

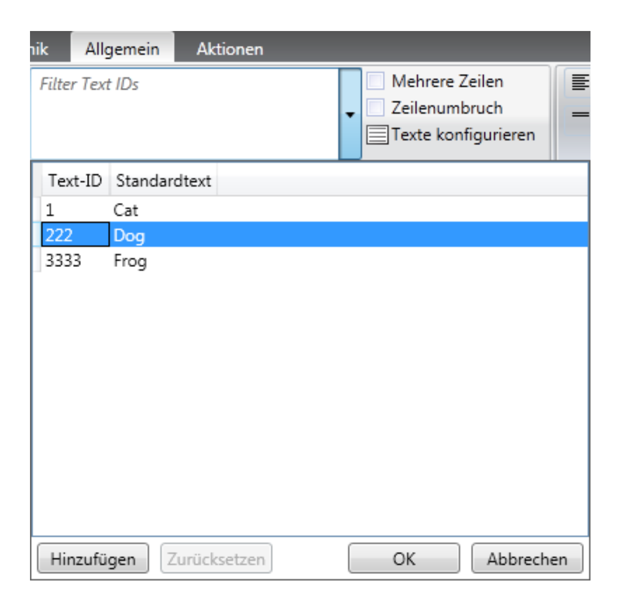
Auf die **Text-IDs** können Sie über eine Popup-Liste zugreifen, indem Sie auf den Pfeil des Kombinationsfeldes neben der Steuerung **Text-ID-Browser** klicken.

Der **Text-ID-Browser** besteht aus zwei Registerkarten — eine dient zur Verwendung der **Text-ID**, die andere zur Verwendung der **dynamischen Text-ID**.

- Wenn der Text für die angeforderte **Text-ID** in iX Developer bekannt ist, sollte die Registerkarte **Text-ID** verwendet werden.
- Soll der angeforderte **Text-ID**-Text dynamisch bei der Ausführung bestimmt werden, ist die Registerkarte **Dynamische Text-ID** zu verwenden.

Text-ID

Die Popup-Liste besteht aus folgenden Spalten: **Text-ID**, **Standardtext** und einer Spalte für jede Sprache. Durch Rechtsklicken auf den Spaltenkopf öffnet sich ein Kontextmenü, in dem alle verfügbaren Spalten aufgelistet sind. Das Kontextmenü bietet die Möglichkeit festzulegen, welche Spalte in der Popup-Liste angezeigt werden soll.

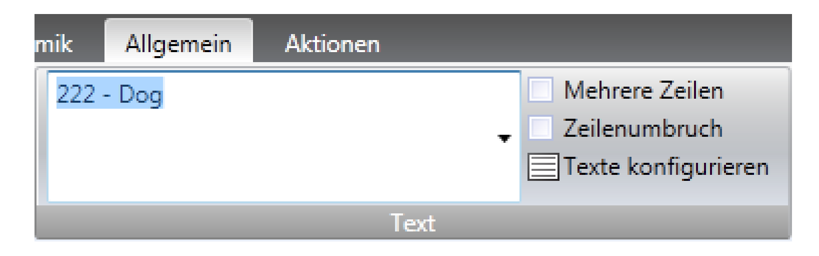


Parameter	Beschreibung
Hinzufügen	Fügt eine Zeile mit einer **Text-ID** hinzu, die der höchsten bestehenden **Text-ID** plus 1 entspricht
Zurücksetzen	Entfernt die Verbindung mit der **Text-ID**, und der Text fällt auf den zuvor nicht verbundenen Text zurück
OK	Verbindet den Objekttext mit der ausgewählten **Text-ID**
Abbrechen	Schließt die Popup-Liste. Es werden keine Änderungen vorgenommen.

Wenn ein Objekt mit einer **Text-ID** verbunden ist, wird der in der Steuerung **Text-ID-Browser** angezeigte Text wie folgt dargestellt:

“Text-ID – Text”

Der **Text** entspricht der in iX Developer verwendeten Standardsprache.



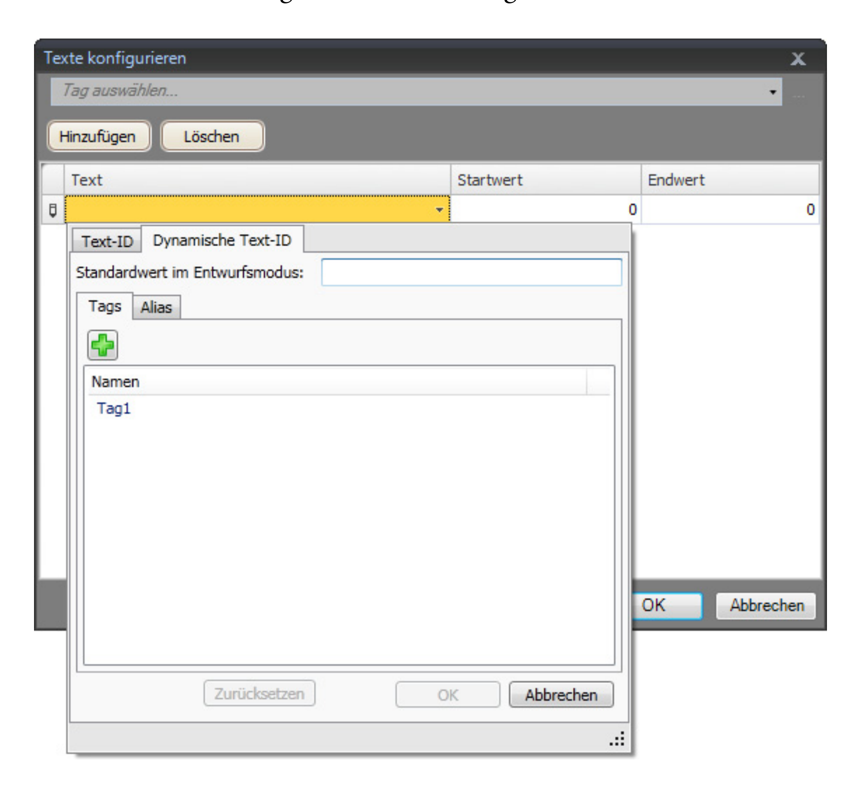
Wenn die Popup-Liste geöffnet wird, dient das Textfeld als Filter für die Popup-Liste.

Das Objekt selbst zeigt nur den entsprechenden Text ohne **Text-ID** an, die für die Bearbeitung deaktiviert wird.

Wenn die Sprache in iX Developer oder iX Runtime geändert wird, wird ein mit einer **Text-ID** verbundener Text aktualisiert und auf den in der Registerkarte **Text IDs** eingegebenen Text geändert.

Dynamische Text-ID

Die Registerkarte **Dynamische Text-ID** besteht aus zwei Registerkarten — **Tags** und **Aliase** — und fungiert als normaler Tag-/Alias-Selektor.



Außerdem kann bei den grafischen Komponenten ein **Standardwert für den Design-Modus** gesetzt werden. Dieser Wert wird in dem betreffenden Objekt beim Design angezeigt, jedoch bei der Ausführung nicht verwendet.

Parameter	Beschreibung
Hinzufügen	Fügt ein Tag/Alias hinzu
Zurücksetzen	Entfernt die Verbindung mit der **dynamischen Text-ID**, und der Text fällt auf den zuvor nicht verbundenen Text zurück
OK	Verbindet den Objekttext mit dem ausgewählten Tag/Alias
Abbrechen	Schließt die Popup-Liste. Es werden keine Änderungen vorgenommen.

Ist ein Objekt mit einem Tag verbunden, erscheint der Text in dem **Text-ID-Browser-Steuerelement** als “**TagName**”, wobei TagName dem Namen des Tags entspricht.

Ist ein Objekt mit einem Alias verbunden, erscheint der Text in dem **Text-ID-Browser-Steuerelement** als "**#AliasName**", wobei AliasName dem Namen des Alias entspricht.

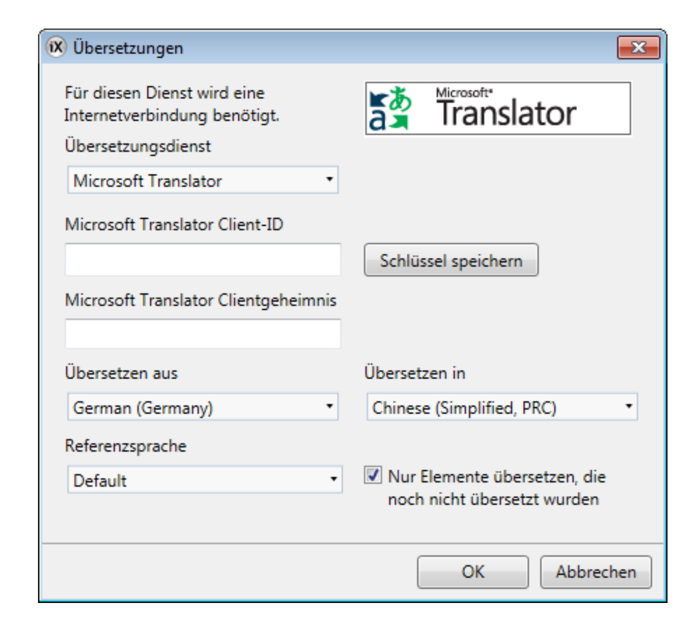
Bei entsprechender Konfiguration entspricht der Tagwert bei der Ausführung dem Schlüssel (der Text-ID) in der Text-ID-Tabelle. Der angezeigte Text ist die entsprechende Übersetzung für die aktuelle Sprache des betreffenden Schlüssels (der Text-ID). Wird der Tagwert nicht als Schlüssel in der Text-ID-Tabelle gefunden, so wird ein leerer Text angezeigt.

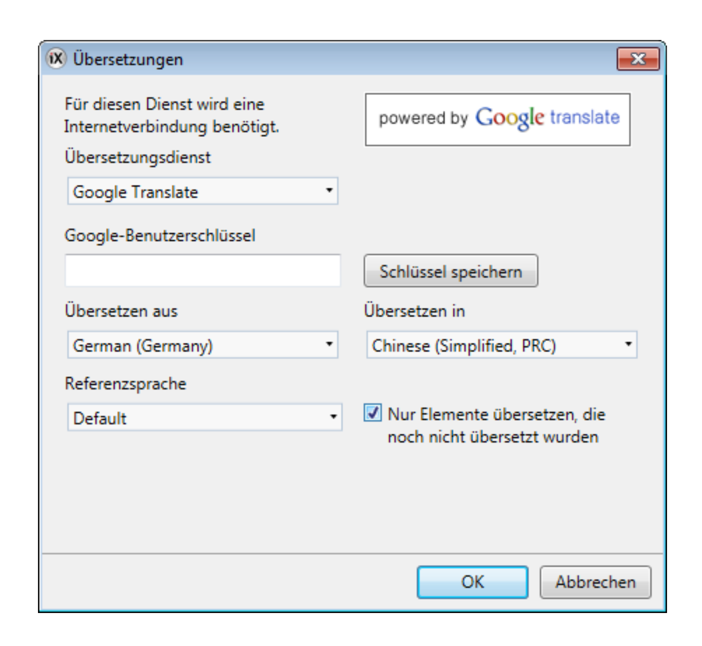
17.5 Automatische Übersetzung

iX Developer enthält ein Übersetzungswerkzeug, das Microsoft Translator (*www.microsoft.com/translator*) oder Google Translate (*translate.google.com*) für eine Schnellübersetzung von benutzerdefinierten Texten oder Systemtexten einsetzt. Aufgrund von Lizenzbestimmungen müssen Sie beim jeweiligen Übersetzungsdienstleister ein Konto anlegen, um den erforderlichen Schlüssel zu erhalten. Wird kein Schlüssel angegeben, nutzt iX Developer Microsoft Translator für die Übersetzung einer monatlich begrenzten Wortanzahl.

Hinweis:
Automatische Übersetzungen sind nur bedingt verwendbar. Insbesondere können Kombinationen von Wörtern oder Wörtern mit Synonymen falsch übersetzt werden.

Das Übersetzungswerkzeug wird aktiviert, indem Sie auf den Konfigurationsseiten für Mehrere Sprachen auf der Registerkarte Texte oder Systemtexte auf **Übersetzen** klicken. Jede Sprache wird separat übersetzt.





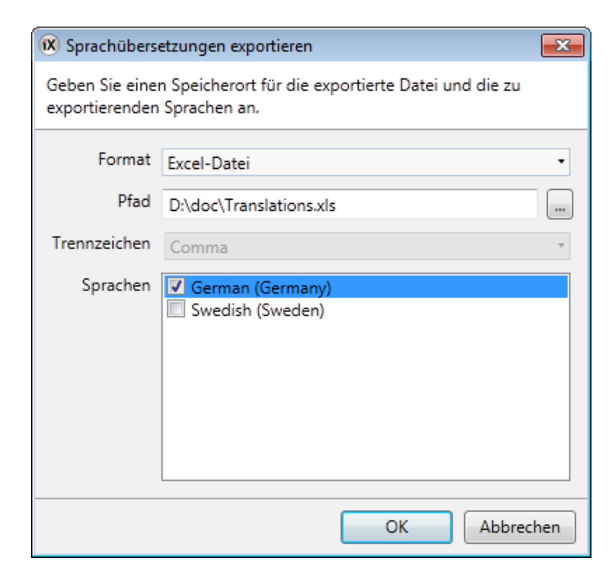
Parameter	Beschreibung
Übersetzungsdienst	Wählen Sie den Übersetzungsdienst unter den verfügbaren Dienstanbietern aus.
Microsoft Translator C-lient ID	Geben Sie eine Client ID ein. Sie müssen ein Konto auf dem Windows Azure Marketplace erstellen und eine Microsoft Translator API abonnieren, um **Client ID** und **Client Secret** abrufen zu können.
Microsoft Translator C-lient Secret	Geben Sie einen Client Secret-Schlüssel ein. Sie müssen ein Konto auf dem Windows Azure Marketplace erstellen und eine Microsoft Translator API abonnieren, um **Client ID** und **Client Secret** abrufen zu können.
Google-Benutzerschlüssel	Geben Sie einen Public API Access Server-Schlüssel ein. Sie müssen ein Google Developer-Konto anlegen und das Produkt Google Translate API verwenden, um einen Schlüssel zu erhalten.
Schlüssel speichern	Speichert Microsoft Translator ID und Client Secret oder Google-Benutzerschlüssel in Ihrem Benutzerprofil auf dem Entwicklungs-PC.
Übersetzen aus	Auswahl der Ausgangssprache für den Übersetzungsvorgang, der Standardsprache (Referenzsprache) oder einer der Sprachen, die zum Projekt hinzugefügt wurden.
Übersetzen in	Auswahl der Zielsprache für den Übersetzungsvorgang.
Referenzsprache	Wählen Sie die Referenzsprache aus, also die Sprache, in der das Projekt erstellt wurde.
Nur Elemente übersetzen, die noch nicht übersetzt wurden	Durch Deaktivieren des Kontrollkästchens werden auch bereits übersetzte Elemente des Projekts ersetzt.

Hinweis:
Da das Übersetzungswerkzeug auf Online-Übersetzungsanbieter zugreift, kann der Übersetzungsvorgang manchmal unterbrochen oder verzögert werden, wenn zu viele Online-Benutzer den Service verwenden.

17.6 Sprachen exportieren

Sprachen können in eine Textdatei exportiert werden, z.B. zur Übersetzung.

1. Wählen Sie **Export** auf der Schaltfläche **Import/Export** aus.
2. Geben Sie Format, Speicherort, Trennzeichen (bei Format Textdatei) und Sprachauswahl an. Klicken Sie auf **OK**.



Parameter	Beschreibung
Format	Wählen Sie das Format der exportierten Datei aus: Text- oder Excel-Datei.
Pfad	Legen Sie den Speicherort für die exportierte Datei fest.
Trennzeichen	Wenn das Format **Textdatei** ausgewählt wurde, legen Sie per Dropdown-Liste das Trennzeichen fest: Komma, Semikolon, Leerzeichen oder Tabulator.
Sprachen	Wählen Sie die zu exportierenden Sprachen aus.

Die exportierte Datei enthält auch die Standardsprache.

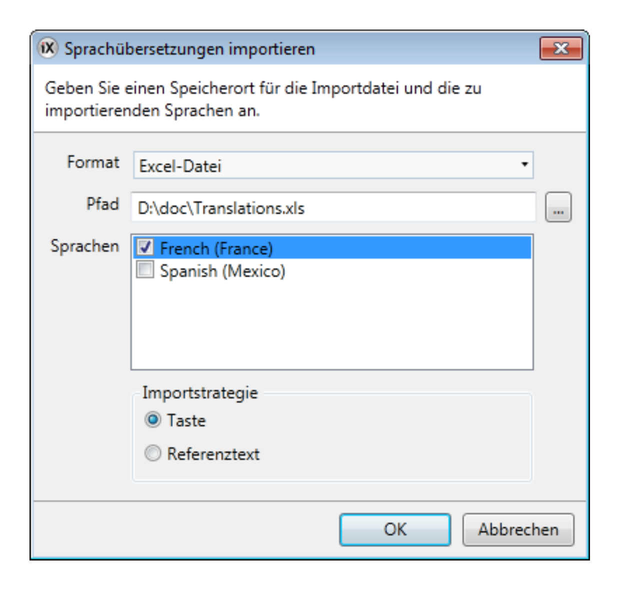
Hinweis:
Um spezielle Zeichen (wie z.B. chinesische oder arabische Zeichen) korrekt in Excel darzustellen, wählen Sie im Excel-Importdialog Unicode (UTF-8) aus.

Hinweis:
Um xls-Dateien importieren oder exportieren zu können, muss Microsoft Excel installiert sein.

17.7 Sprachen importieren

Nach der Übersetzung oder sonstigen Bearbeitung kann die Datei mit der aktualisierten Sprache wieder in das Projekt importiert werden.

1. Wählen Sie **Import** auf der Schaltfläche **Import/Export** aus.
2. Geben Sie Speicherort und Sprachauswahl an. Klicken Sie auf **OK**.



Parameter	Beschreibung
Format	Wählen Sie das Format der zu importierenden Datei aus: Text- oder Excel-Datei.
Pfad	Geben Sie den Speicherort der zu importierenden Datei an.
Sprachen	Legen Sie fest, welche Sprachen importiert werden sollen.
Importstrategie	Bei Auswahl von **Taste** wird der Import gemäß den Spalten **Designer** und **Objekt** auf der Konfigurationsseite für Mehrere Sprachen durchgeführt. **Referenztext** führt den Import durch, wie in der Spalte **Text** beschrieben. Wenn Sie die Texte der Standardsprache nach dem Export der Sprachen geändert haben, empfehlen wir, **Taste** zu wählen.

Die importierte Datei enthält auch die Standardsprache.

Hinweis:
Erstellen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie des Projekts, bevor Sie Sprachen importieren, falls die vorhandenen und importierten Sprachen nicht übereinstimmen.

Hinweis:
Um xls-Dateien importieren oder exportieren zu können, muss Microsoft Excel installiert sein.

---

18 Audit-Trail

Die Audit-Trail-Funktion ermöglicht es, Bedieneraktionen zu protokollieren.

Die Audit-Trail-Datenbank kann mithilfe der Aktion **Datenbankexport** im CSV-Format exportiert werden. Es wird empfohlen, diese Datenbankexportmethode anstelle der Sicherungsmethode zu nutzen.

Weitere Informationen
Datenbankexport

18.1 Protokollierstrategien

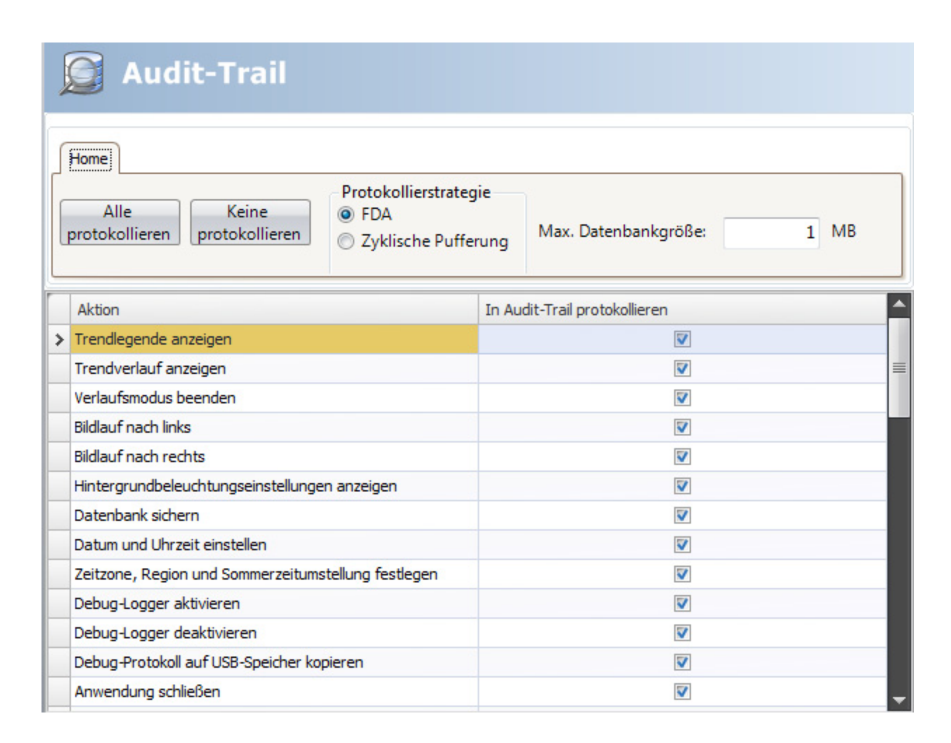
Um die Anforderungen der amerikanischen Behörde für Lebensmittelüberwachung und Arzneimittelzulassung FDA (Food and Drug Administration) zu erfüllen, können Aktionen strikt protokolliert werden. Die FDA-Protokollierung schreibt vor, dass Protokolleinträge zu keiner Zeit überschrieben werden. Wenn die Größe der Audit-Trail-Datenbank fast überschritten ist (ca. 80% des Grenzwerts), erscheint ein Benachrichtigungsfenster, das den Benutzer warnt und zum Exportieren der Daten auffordert. Alternativ kann die Audit-Trail-Datenbank vergrößert werden. Wenn der Grenzwert für die Datenbank überschritten wurde, wird die Protokollierung beendet und das Bedienpanel für weitere Bedieneraktionen gesperrt. Dies wird durch eine Fehlermeldung angezeigt.

Bei der zirkulären Pufferung wird der älteste Eintrag überschrieben, wenn die Datenbank voll ist. Beim Erreichen des Grenzwerts für die Datenbank erscheint keine Warnmeldung.

Unabhängig von der Protokollierstrategie kann die Datenbank mithilfe einer Aktion exportiert werden. Die Protokolleinträge werden in der Audit-Trail-Datenbank gespeichert und die Informationen lassen sich per Audit-Trail-Viewer anzeigen.

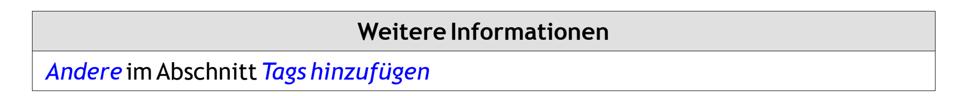
18.2 Audit-Trail-Funktion verwenden

Die Funktion wird durch Auswahl von **Audit-Trail** auf der Ribbon-Registerkarte **Einfügen** aktiviert. Die Konfigurationsseite öffnet sich im Desktopbereich. Es werden alle verfügbaren Aktionen für die Protokollierung aufgeführt. Es können alle oder nur bestimmte Aktionen protokolliert werden. Es ist außerdem möglich, nur Tagänderungen (ohne Aktionen) zu protokollieren.



Parameter	Beschreibung
Alle protokollieren/Keine protokollieren	Klicken Sie auf die Schaltflächen, um schnell alle oder keine Aktionen aus der Liste auszuwählen.
Protokollierstrategie	Wählen Sie FDA-Pufferung oder Zyklische Pufferung aus.
Max. Datenbankgröße	Maximale Größe der Audit-Trail-Datenbank.

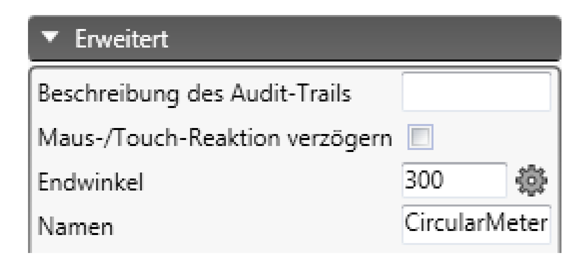
Tagwertänderungen aufgrund von Benutzeraktionen können durch Auswahl von **In Audit-Trail protokollieren** auf der Tagkonfigurationsseite erfasst werden. Diese Option wird nur aktiviert, wenn die Audit-Trail-Funktion im Projekt aktiviert ist.



Weitere Informationen
Andere im Abschnitt *Tags hinzufügen*

18.2.1 Beschreibung von Audit-Trail

Für jedes Objekt, das in der Audit-Trail-Datenbank protokolliert wird, kann per Eigenschaftenraster eine Beschreibung hinzugefügt werden.

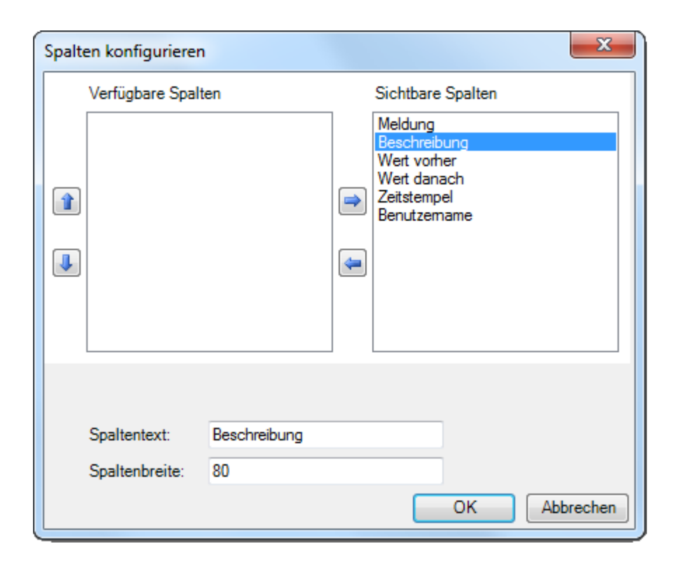


Der Text wird in der Spalte **Beschreibung** der Audit-Trail-Datenbank gespeichert und ist auf 255 Zeichen beschränkt.

18.3 Audit-Trail-Viewer

Der Audit-Trail-Viewer wird aus der Gruppe **Objekte** auf der Ribbon-Registerkarte Home ausgewählt. Hier werden die Informationen aus der Audit-Trail-Datenbank angezeigt.

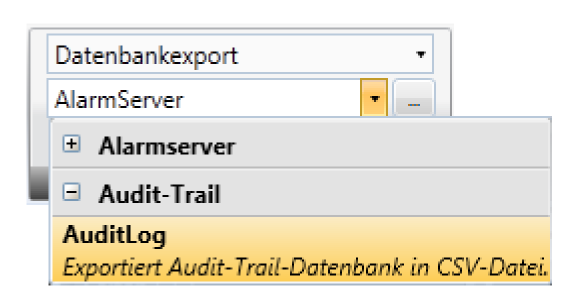
Durch Auswahl von **Spalten konfigurieren** auf der Registerkarte **Allgemein** bei ausgewähltem Audit-Trail-Viewer-Objekt können bei der Ausführung anzuzeigende Spalten ausgewählt und konfiguriert werden.

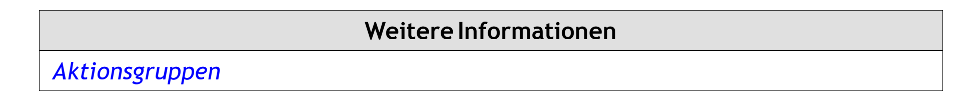


18.4 Exportieren des Audit-Trails

Eine Audit-Trail-Datenbank kann als CSV-Datei exportiert und auf einem USB-Stick, einer externen Speicherkarte oder im Ordner "Projektdateien" geispeichert werden. Der Export wird mithilfe der Aktion **Datenbank exportieren** in der Aktionsgruppe **Datenbank** konfiguriert.

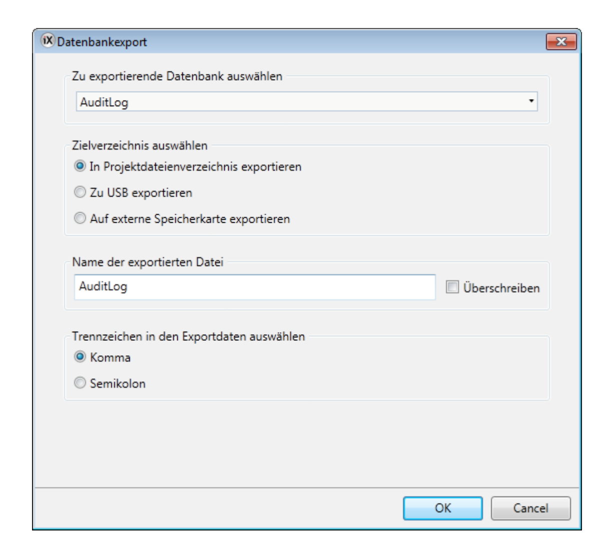
Hinweis:
Bei dem Export wird das Protokoll "Audit-Trail" nicht aus dem Projekt gelöscht.





Weitere Informationen
Aktionsgruppen

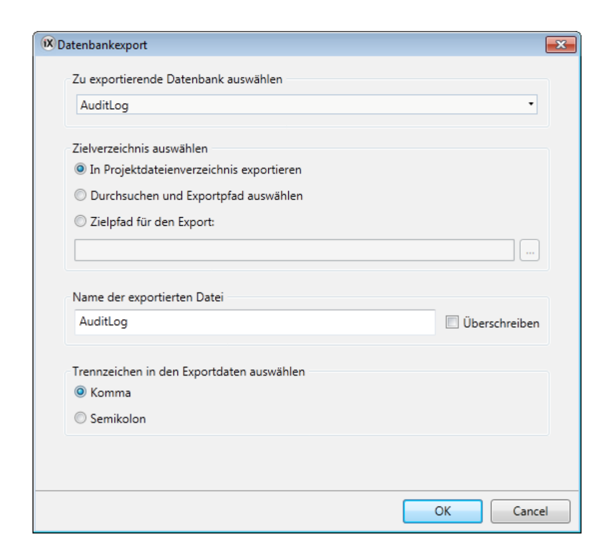
18.4.1 Exportieren des Audit-Trails aus einem iX panel-Ziel



Es ist möglich, **Zu USB exportieren**, **Auf externe Speicherkarte exportieren** oder **In Projektdateienverzeichnis exportieren** zu wählen und auch einen anderen Namen der Exportdatei festzulegen.

Es ist auch möglich, das angeforderten Trennzeichen in der CSV-Datei zu wählen (Komma oder Strichpunkt).

18.4.2 Exportieren des Audit-Trails aus einem PC-Ziel



Es ist möglich, **Durchsuchen und Exportpfad auswählen**, **Zielpad für den Export** oder **In Projektdateienverzeichnis exportieren** zu wählen und auch die Exportdatei umzubenennen.

Die Option **Durchsuchen und einen Exportpfad wählen** ermöglicht die Suche dem gewünschten Exportort bei der Ausführung. Das kann nützlich sein, wenn die bei der Ausführung verfügbaren Ordner bei der Projekterstellung unbekannt sind.

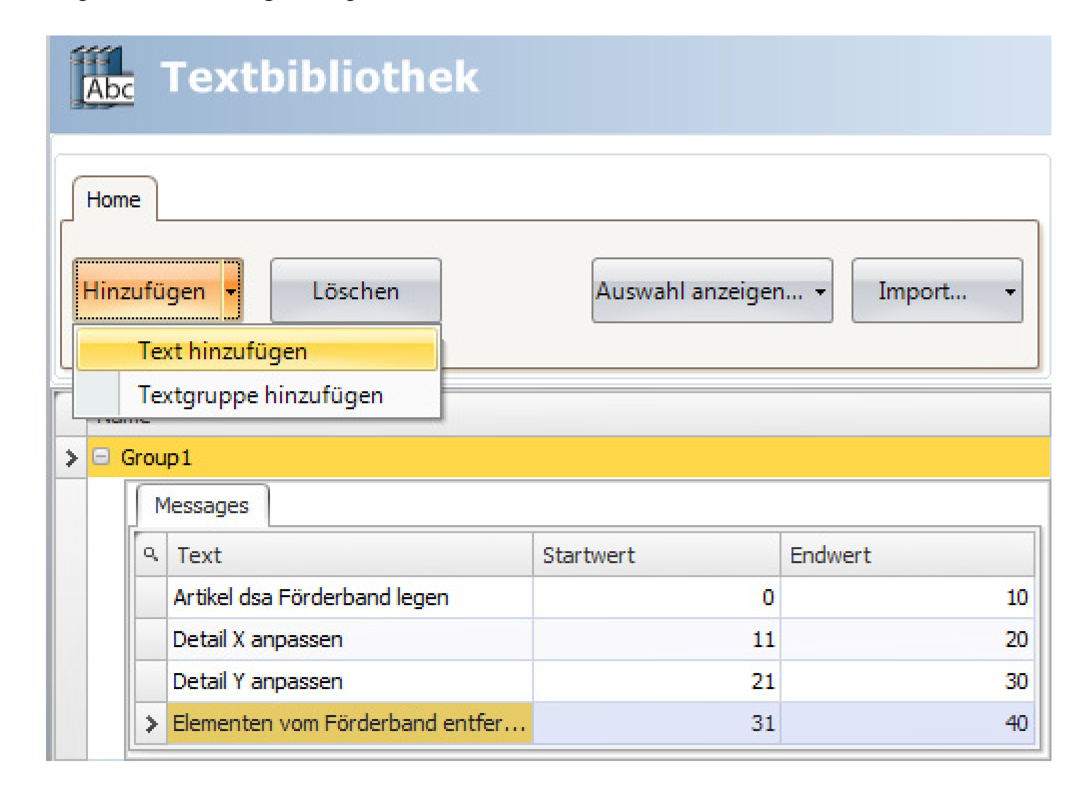
Wählen Sie die Option **Zielpad für den Export**, wenn Sie bei der Projekterstellung den Pfad festlegen möchten. Wenn der vordefinierte Pfad bei der Ausführung nicht gültig ist, kann der Bediener durch Anklicken einer Schaltfläche "Durchsuchen" die PC-Umgebung durchsuchen.

Es ist auch möglich, das angeforderten Trennzeichen in der CSV-Datei zu wählen (Komma oder Strichpunkt).

19 Textbibliothek

Mit der Funktion Textbibliothek können aus Werten, die mit Texten verbunden sind, Texttabellen erstellt werden. Die Funktion Textbibliothek wird u.a. zur Darstellung jedes Sequenzschritts in der Sequenzsteuerung verwendet. Eine weitere mögliche Anwendung ist die Darstellung von Fehlercodes, wobei ein analoges Signal Fehlercodes generiert, die mit Texten in einer Textbibliothek verbunden sind. Die Funktion kann auch dazu verwendet werden, analogen Signalen je nach ausgewählten Texten spezifische Werte zuzuordnen.

Die Funktion Textbibliothek wird aktiviert, indem sie auf der Ribbon-Registerkarte **Einfügen** ausgewählt wird.



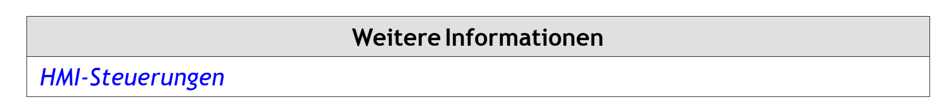
Texte und Gruppen können mithilfe der Schaltfläche **Hinzufügen** hinzugefügt werden.

Es können außerdem Start- und Endwerte für jede Nachricht angegeben werden. Dadurch ändert sich der Text im verknüpften Objekt je nach Tagwert.

Hinweis:

Startwert und **Endwert** können nur als Ganzzahl eingegeben werden. Das kann zu Schwierigkeiten bei der Aktualisierung des Textes führen, wenn der Eingabewert mit Dezimalstellen eingegeben wird, vor allem, wenn er nicht immer im vorgegebenen Bereich liegt. Verwenden Sie in diesem Fall stattdessen die Funktion **Text konfigurieren**. Diese Funktion steht nach der Auswahl des Objekts auf der Registerkarte **Allgemein** zur Verfügung.

Hinweis:
Ein Standardtext, der in **Text konfigurieren** eingegeben wurde, wird nicht außerhalb des unter **Textbibliothek** definierten Bereichs dargestellt. Verwenden Sie in diesem Fall **Text konfigurieren**, um sämtliche Textdarstellungen für das Objekt zu definieren.

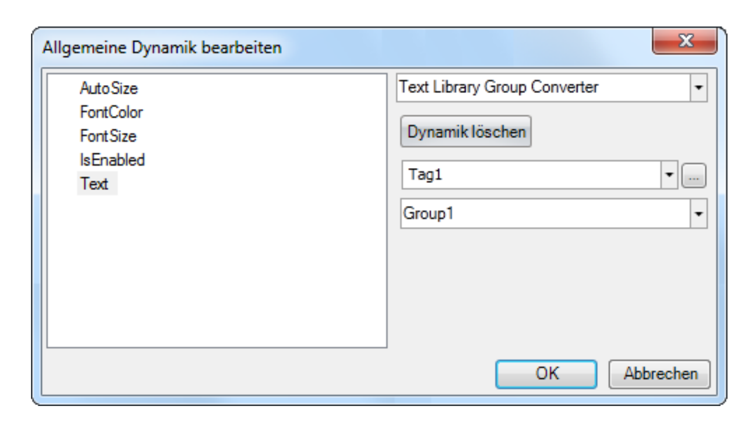


Weitere Informationen
HMI-Steuerungen

19.1 Objekte mit Texten einer Textbibliothek verbinden

So verbinden Sie ein Objekt mit Text in einer Textbibliothek:

1. Wählen Sie das Objekt auf der Seite aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Dynamik auf **Allgemein**.
3. Wählen Sie die Eigenschaft **Text** und danach **Textbibliothekgruppen-Konverter** aus.
4. Navigieren Sie zum Tag und wählen Sie die Textbibliothekgruppe aus.



Das Objekt stellt nun anstelle des Werts die Texte aus der Textbibliothek dar.

19.2 Texte einer Textbibliothek ex- und importieren

Die Texte in der Textbibliothek lassen sich über die Schaltfläche **Import/Export** auf der Konfigurationsseite für die Textbibliothek ex- und importieren. Der Vorgang ist vergleichbar mit dem Ex- und Import von Tags.

Weitere Informationen
Tags im- und exportieren
Beispiel für einen Tagimport

20 Datenbankexport

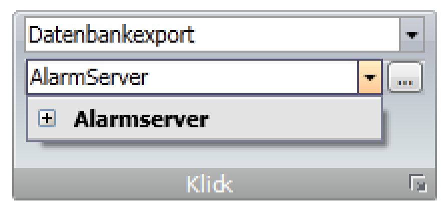
Einige Datenbanken in dem Projekt können als CSV-Datei auf einen USB-Stick, eine externe Speicherkarte oder in den Ordner "Projektdateien" exportiert werden. Für den CSV-Export stehen folgende Datenbanken zur Verfügung: Alarm-Server, Audit-Trail, Datenlogger und Trend-Viewer.

Datenbankexport wird während der Projektsimulation nicht unterstützt.

Tipps:
Um bestimmte Zeichen (wie z.B. chinesische oder arabische Schriftzeichen) korrekt in Excel darzustellen, importieren Sie die CSV-Datei als Text und legen Sie als Dateiursprung **Unicode (UTF-8)** fest.

20.1 Datenbankexport einrichten

Der Export wird über die Aktion **Datenbankexport** in der Gruppe **Datenbank** veranlasst.



Individuelle Datenbanktabellen können zum Export durch Anklicken von + sign angewählt werden.

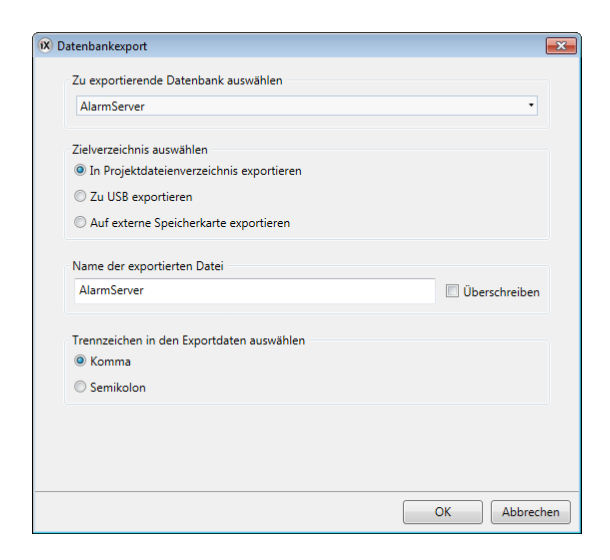
Gemäß den Standardeigenschaften für den Datenbankexport wird die Datenbank im Projektdateienverzeichnis mit dem im Projekt zugewiesenen Namen abgelegt

---

Hinweis:
Um den gleichzeitigen Export mehrerer Datenbanken zu ermöglichen, empfiehlt sich die Konfiguration mehrerer Aktionen.

Durch Klicken auf die Schaltfläche **...** neben der gewählten Datenbank öffnet sich ein Dialogfeld, in dem die Standardeinstellungen für den Datenbankexport geändert werden können.

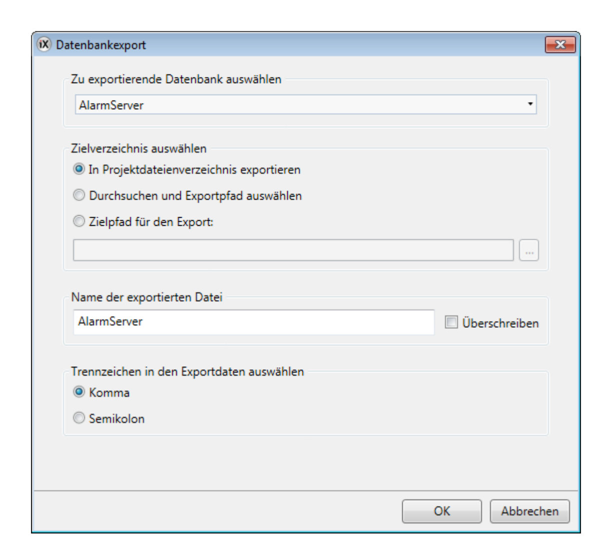
20.1.1 Datenbankexport vom Bedienpanel-Ziel



Der Export kann auf einen USB-Stick oder eine externe Speicherkarte vorgenommen werden. Außerdem ist es möglich, den Namen der Exportdatei zu ändern. Wird das Kontrollkästchen **Überschreiben** nicht aktiviert, wird der Name der Exportdatei um Datum und Uhrzeit erweitert. So wird das Überschreiben einer vorhandenen Exportdatei verhindert.

Hinweis:
Beachten Sie beim Export von einem CE-Ziel (iX TxA oder iX TxBBedienpanel), dass die Optionen "Externe Speicherkarte" und "USB" auf einem PC nicht verfügbar sind. Wird der Zieltyp im Projekt von CE-Ziel zu einem PC geändert, wird die Auswahl gelöscht und muss erneut vorgenommen werden.

20.1.2 Datenbankexport von PC-Ziel



Ein anderer Name der Exportdatei kann eingestellt werden. Wird das Kontrollkästchen **Überschreiben** nicht aktiviert, wird der Name der Exportdatei um Datum und Uhrzeit erweitert. So wird das Überschreiben einer vorhandenen Exportdatei verhindert.

Die Option **Durchsuchen und Exportpfad wählen** ermöglicht das Durchsuchen nach dem gewünschten Exportziel in Runtime. Dies kann sinnvoll sein, wenn die verfügbaren Verzeichnisse in Runtime beim Projektdesign unbekannt sind.

Wählen Sie die Option **Export zum Pfad**, wenn Sie den Pfad beim Projektdesign einstellen wollen. Falls der vordefinierte Pfad in Runtime ungültig ist, kann der Operator das PC-Umfeld durch Anklicken der Schaltfläche durchsuchen durchsuchen.

Hinweis:
Beim Export von einem PC zu einem CE-Ziel (iX TxA oder iX TxBBedienpanel) sind keine Pfade zu einer externen Speicherkarte oder einer USB-Einheit verfügbar. Wird der Zieltyp im Projekt von einem PC zu einem CE-Ziel geändert, wird die Auswahl gelöscht und muss erneut vorgenommen werden.

Weitere Informationen
Ribbon-Registerkarte Aktionen
Simulieren
Mehrere Aktionen

21 iX panel systemsoftware

Im Bedienpanel ist iX Runtime im Lieferzustand vorinstalliert.

iX Runtime kann per PC oder externe Speicherkarte aktualisiert, also durch eine neuere Version ersetzt werden.

Zum Herunterladen von Systemprogrammen über einen PC zum Bedienpanel wird die Software Image Loader verwendet. Das Programm Image Loader steht auf der Website zur Verfügung.

Hinweis:
Für den Image Loader muss .NET Framework 2.0 auf dem PC installiert sein.

Hinweis:
Bei der Aktualisierung eines Bedienpanel muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung während der Übertragung nicht unterbrochen wird.
Ein zurücksetzen der Systemsoftware auf eine frühere Version wird nicht empfohlen.

21.1 Begrüßungsseite

Beim Start des Bedienpanels wird die Begrüßungsseite angezeigt. Sie enthält folgende Informationen zum Bedienpanel:

- Größe der internen Speicherkarte, sofern zutreffend
- IP-Adresse
- Image-Version

Wenn im Panel ein Projekt vorhanden ist, wird es automatisch geladen.

Wenn im Panel kein Projekt vorhanden ist, wird beim Berühren der Seite das Servicemenü angezeigt.

Falls eine SD-Karte am Bedienpanel eingelegt ist und sich das Projekt auf der SD-Karte von den in Bedienpanel gespeicherten Daten unterscheidet, wird der Benutzer gefragt, ob Projekt- und IP-Einstellungen wiederhergestellt werden sollen.

Weitere Informationen
Servicemenü

21.2 Servicemenü

Das Servicemenü für das Bedienpanel kann geöffnet werden, bevor ein Projekt heruntergeladen wird, oder indem die Modusschalter auf Modus 1000 gestellt werden. Die Position der Modusschalter wird im Installationshandbuch des s beschrieben.

21.2.1 Servicemenü in einem leeren Panel

Wenn im Speicher des Panels kein Projekt geladen ist, startet das Panel mit der Begrüßungsseite.

- Drücken Sie eine beliebige Stelle auf dem Display des Panels, um das Servicemenü aufzurufen.

21.2.2 Servicemenü in iX TxA/iX TxB-Panels

So rufen Sie das Servicemenü auf:

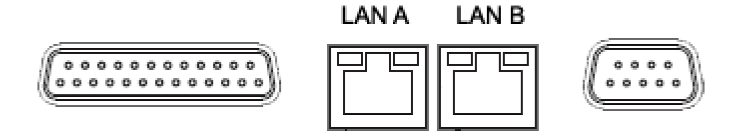
1. Stellen Sie die Stromversorgung für das Panel her.
2. Wenn das Sanduhrsymbol erscheint, berühren Sie den Bildschirm ungefähr 20 s lang.
3. Wenn das Service-Menü passwortgeschützt ist, werden Sie nach einem Pin-Code gefragt. Geben Sie den Pin-Code ein.
4. Von der Kalibrierungsroutine für das Touchdisplay wird folgende Meldung ausgegeben:
   "Berühren Sie eine beliebige Bildschirmposition. Andernfalls startet in 10 s eine Kalibrierung des Touch-Displays."
5. Berühren Sie den Bildschirm erneut, um das Servicemenü aufzurufen.

21.2.3 Servicemenüoptionen

IP-Einstellungen

Wählen Sie die automatische Vergabe einer IP-Adresse über DHCP aus oder geben Sie eine IP-Adresse an. Die IP-Adresse kann auch während der Projektübertragung festgelegt werden.

Wählen Sie bei Panels mit zwei Ethernet-Anschlüssen den Anschluss gemäß der folgenden Abbildung aus.



Der aktuell verbundene Anschluss ist mit einem * gekennzeichnet.

Datum/Uhrzeit

Das Dialogfeld **Datum-/Uhrzeiteinstellungen** dient zur Einstellung von Zeitzone, Datum und Uhrzeit für das Panel.

Projekt löschen

Die Löschfunktion stellt fest, ob das Projekt im Speicher des Panels oder auf einer Speicherkarte abgelegt ist. Durch Drücken von **Projekt löschen** wird das Projekt mit all seinen Komponenten vom Speicher des Panels bzw. von der Speicherkarte entfernt.

Projekt kopieren

Durch Auswahl von **Projekt kopieren** wird ein Projekt von einer verbundenen Speicherkarte in den Panelspeicher kopiert.

Wenn im Zielpanel bereits ein Projekt gespeichert ist, erscheint nach Ausgabe des Kopierbefehls ein Dialogfeld mit der Frage, ob auf der Speicherkarte eine Sicherungskopie des vorhandenen Projekts abgelegt werden soll.

Wenn sich auf der Speicherkarte IP-Einstellungen befinden, erscheint ein Dialogfeld mit der Frage, ob die IP-Einstellungen auf das Zielpanel angewandt werden sollen. Um die IP-Adresse zu aktualisieren, muss das Panel neu gestartet werden.

Mit der Kopierfunktion kann ebenfalls ein Projekt von einem USB-Speicher kopiert werden. Dabei können jedoch keine IP-Einstellungen übertragen werden.

Berührung kalibrieren

Wählen Sie **Berührung kalibrieren** aus, wenn der Touchscreen kalibriert werden muss. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display, um eine Kalibrierung durchzuführen.

Schließen

Drücken Sie auf **Schließen**, um das Servicemenü zu verlassen.

21.3 Panelaktualisierung

Das Bedienpanel kann mit der Image Loader Anwendung aktualisiert werden..

21.3.1 Anforderungen

Für die Aktualisierung des Panelsystemprogramms ist Folgendes erforderlich:

- Ein PC mit der Anwendung Image Loader.
- Eine Ethernet-Verbindung zwischen PC und Bedienpanel.
- Die IP-Adresse des Bedienpanel.
- Die Image-Datei von der Website.

21.3.2 Image übertragen

1. Doppelklicken Sie auf die ausführbare Image Loader-Datei, um das Übertragungsprogramm zu starten.
2. Folgen Sie den Anweisungen.

Übertragungsverfahren in den iX TxA-Panels

Das Image-Übertragungsverfahren erfolgt vollständig menügeführt. Das Bedienpanel ist direkt im Anschluss übertragungsbereit, sofern alle Schritte durchgeführt und abgeschlossen wurden.

Die folgenden Schritte beschreiben das Übertragungsverfahren:

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung für das Panel.

2. Mit einem Finger fest auf den Bildschirm drücken
3. Starten Sie die Image Loader-Software auf dem Computer, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
4. Wählen Sie das zu aktualisierende Bedienpanel aus, indem Sie seine IP-Adresse eingeben.
5. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
6. Trennen Sie nach der Aktualisierung die Stromversorgung des Bedienpanels.
7. Stellen Sie die Stromversorgung für das Bedienpanel wieder her.
8. Sobald die System-Dateien aktualisiert wurden, kann ein Projekt für das Bedienpanel heruntergeladen werden

---

Hinweis:
Bei der Aktualisierung eines Bedienpanel muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung während der Übertragung nicht unterbrochen wird.

Übertragungsverfahren in den iX TxB-Panels

Das Image-Übertragungsverfahren erfolgt vollständig menügeführt. Das Bedienpanel ist direkt im Anschluss übertragungsbereit, sofern alle Schritte durchgeführt und abgeschlossen wurden.

Bei iX TxB Geräten kann die Übertragung von Dateien entweder über ein USB-Flash-Laufwerk oder über eine Ethernet-Verbindung erfolgen.

Verfahren mit einen USB-Stick zu übertragen.

1. Starten Sie die Image Loader-Softwareauf dem Computer.
2. Stecken Sie einen leeren USB-Stick in den Computer, und starten die Image Loader-Software.
3. Wählen Sie den USB-Stick in der Image Loader-Software aus.
4. Klicken Sie auf **Create**.
5. Trennen Sie nach der Aktualisierung die Stromversorgung des Bedienpanels.
6. Stecken Sie den USB-Stick in das Bedienpanel.
7. Stellen Sie die Stromversorgung für das Bedienpanel wieder her.
8. obald die System-Dateien aktualisiert wurden, wird ein vorhandenes Projekt im gestartet.

Hinweis:
Bei der Aktualisierung eines Bedienpanel muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung während der Übertragung nicht unterbrochen wird.

Transfer-Prozedur über eine Ethernet-Verbindung.

1. Starten Sie die Image Loader-Softwareauf dem Computer.
2. Wählen Sie das zu aktualisierende Bedienpanel aus, indem Sie seine IP-Adresse eingeben.

3. Klicken Sie auf **Update**. Jedes laufende Projekt im Bedienpanel wird abgebrochen, und die Update-Sequenz beginnt.
4. Trennen Sie nach der Aktualisierung die Stromversorgung des Bedienpanels.
5. Stellen Sie die Stromversorgung für das Bedienpanel wieder her.
6. obald die System-Dateien aktualisiert wurden, wird ein vorhandenes Projekt im gestartet.

Hinweis:
Bei der Aktualisierung eines Bedienpanel muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung während der Übertragung nicht unterbrochen wird.

---

22 Mehrere Controller

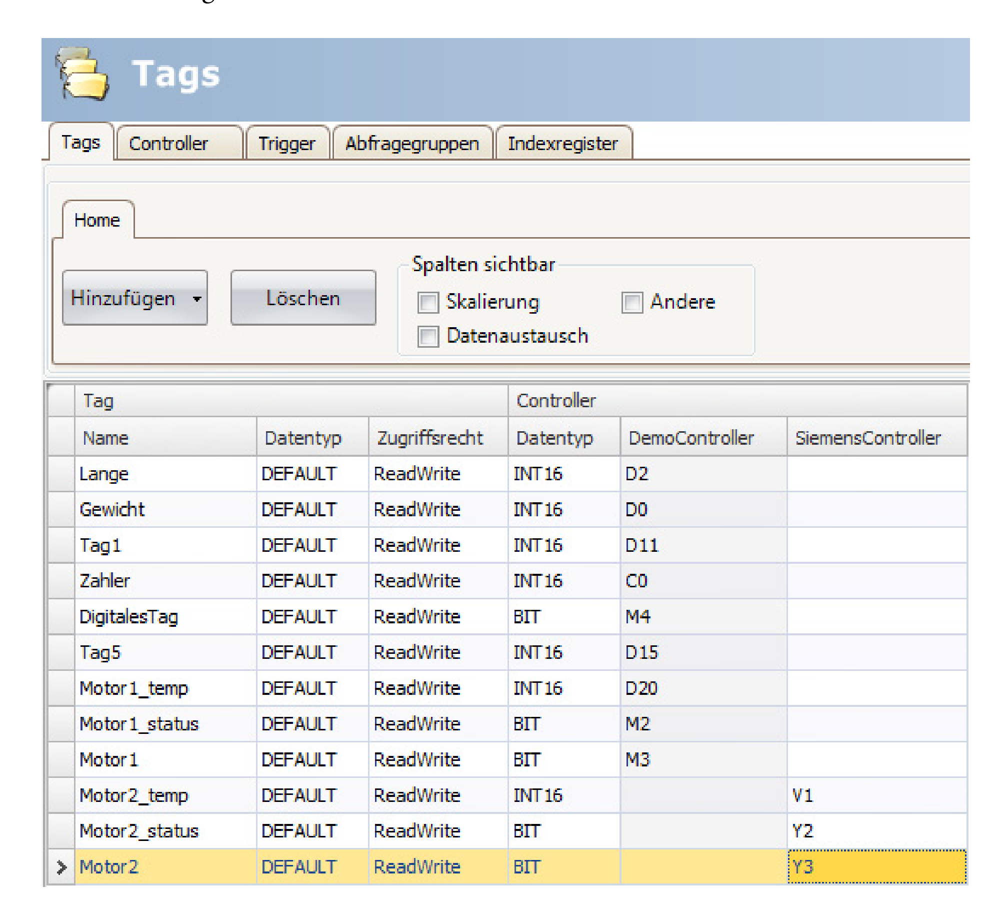
Für ein Bedienpanel können mehrere Treiber verwendet werden. Demnach kann das Bedienpanel mit verschiedenen Controllern gleichzeitig kommunizieren. Die Controller können mit den seriellen Anschlüssen am Bedienpanel und via Ethernet-Anschluss verbunden sein.

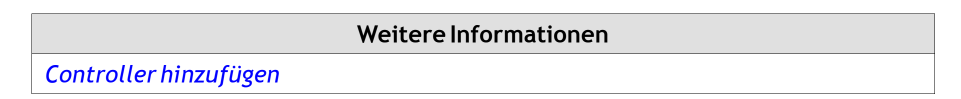
Hinweis:
Wenn dasselbe Tag mit Adressen in mehr als einem aktiven Controller verknüpft ist, lässt sich bei der Ausführung nicht steuern, von welchem Controller der Wert gelesen wird.

22.1 Controller hinzufügen

Klicken Sie im Projekt-Explorer auf **Tags**, wählen Sie die Registerkarte **Controller** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um einen neuen Controller zum aktuellen Projekt hinzuzufügen und Controller-Modell sowie Treiber auszuwählen, die verwendet werden sollen.

Auf der Registerkarte Tags werden Tags hinzugefügt. Hier wird ebenfalls der Controller ausgewählt.

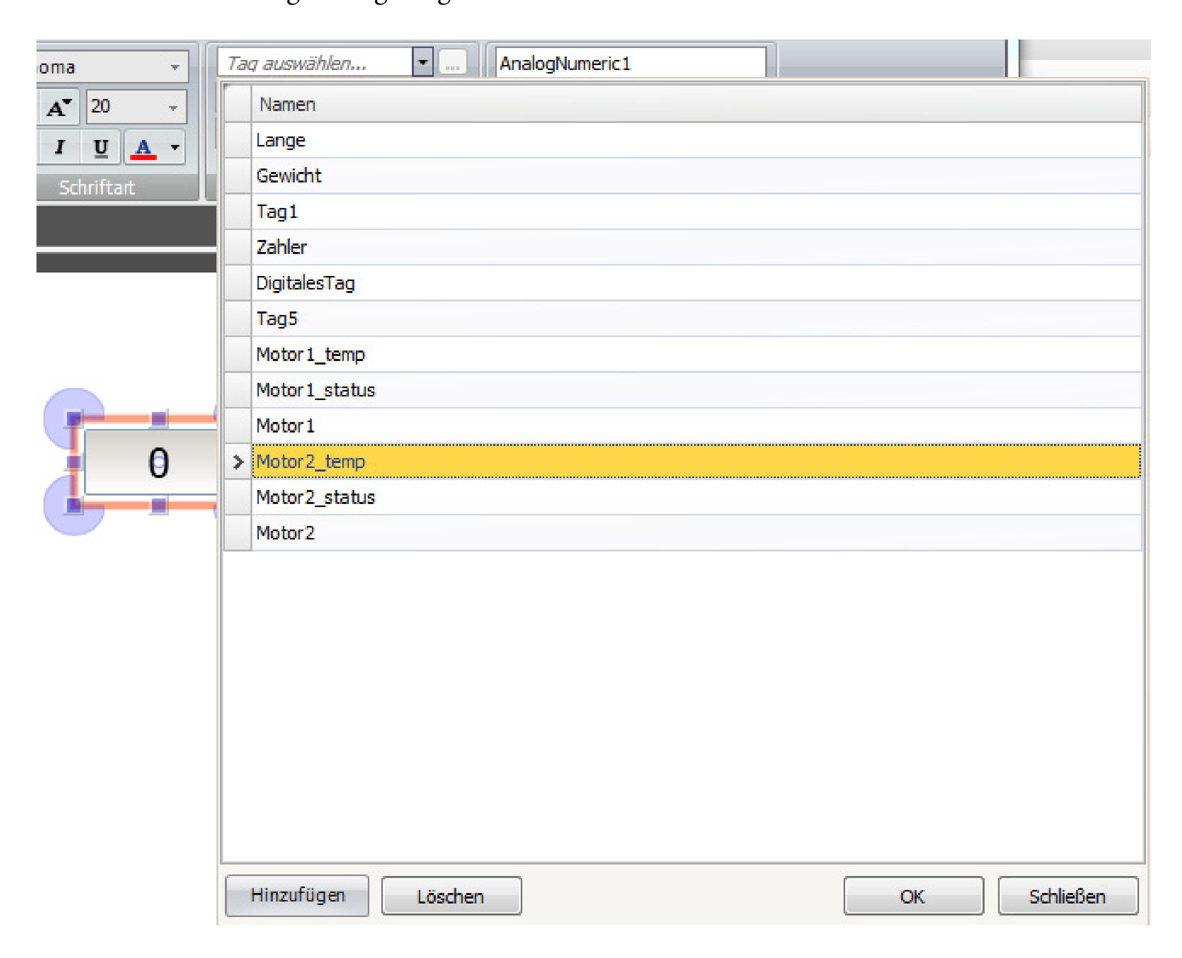




Weitere Informationen
Controller hinzufügen

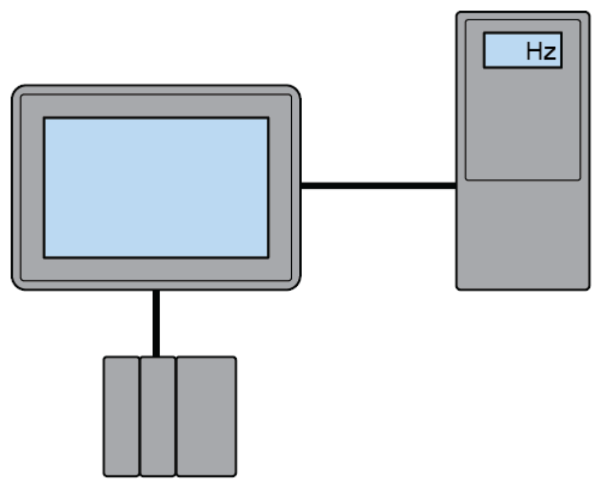
22.1.1 Adressierung

Die Adressierung von Tags in den Controllern erfolgt gemäß der Hilfedatei für jeden Treiber.
Bei der Zuordnung eines Tags zu einem Objekt können unabhängig von der Controller-Verbindung alle Tags ausgewählt werden.

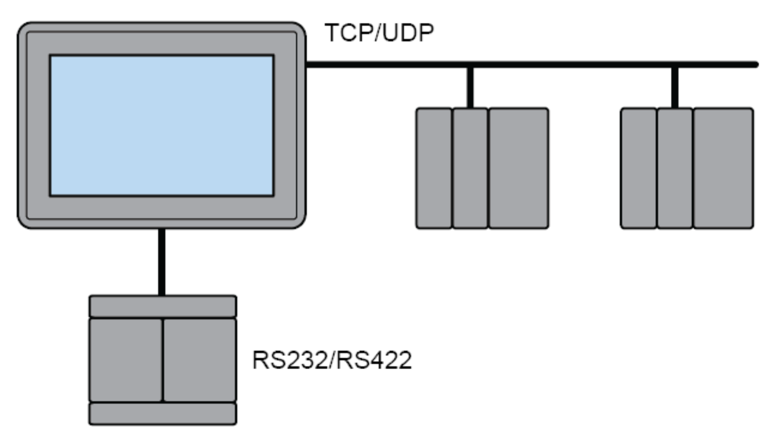


22.1.2 Beispiele

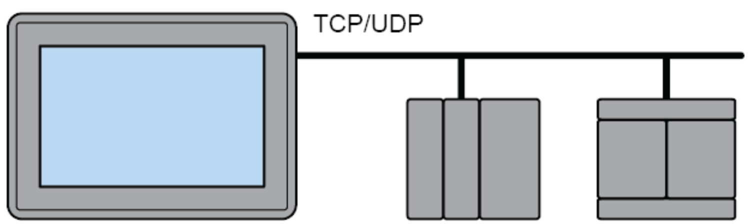
Die folgenden Beispiele zeigen Konfigurationen, bei denen mehrere Treiber im Bedienpanel verwendet werden.



Das Bedienpanel kommuniziert mit einem Controller und einem Frequenzwandler.



Das Bedienpanel kommuniziert seriell via Ethernet mit einem Controller und mit Controllern anderer Marken.



Das Bedienpanel kommuniziert mit zwei Controllern verschiedener Marken via Ethernet.

23 Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt werden Werkzeuge beschrieben, die sich bei einer unerwarteten Funktionsweise von iX Developer einsetzen lassen.

23.1 Projektkompilierung fehlgeschlagen

Stellen Sie bei fehlgeschlagener Projektkompilierung sicher, dass der absolute Pfad zum Projekt einschließlich seiner Komponenten nicht über 260 Zeichen liegt.

23.2 Hinweise zur Projektsicherung

Vergewissern Sie sich, dass das mit dem Befehl Sichern aufgerufene Projekt identisch mit dem aktuellen iX Developer-Projekt ist. Es muss also denselben Namen und dieselbe Größe haben.

Weitere Informationen
Datenbank hochladen

23.3 Ungültige Namen

Wenn beim Benennen von Objekten wie Controllern, Seiten, Rezeptmanagern, Datenloggern und Skript-Modulen Systemgerätenamen verwendet werden, wird per Fehlermeldung mitgeteilt, dass der Name ungültig ist. Beispiele für Systemgerätenamen: AUX, COM1, CON, LPT3, NUL, PRN.

Weitere Informationen
Gruppe Namen

23.4 Adobe Reader nicht erkannt

Damit das PDF-Viewer-Objekt eine Installation des Programms Adobe Reader auf Entwicklungs-PC und auf dem Ziel erkennen kann, muss die Option **PDF in Browser anzeigen** in Adobe Reader aktiviert werden.

1. Öffnen Sie Adobe Reader und wählen Sie **Bearbeiten/Voreinstellungen/Internet** aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **PDF in Browser anzeigen**.

23.5 Ausdruck kann nicht gefunden werden

Wird bei der Projektvalidierung ein Fehler und die Meldung ausgegeben, dass ein Ausdruck nicht gefunden werden kann, stellen Sie sicher, dass aus der Komponentenbibliothek eingefügte Objekte nur globale Ausdrücke verwenden.

Weitere Informationen
Ausdrücke verwenden

23.6 Leistungsprobleme durch Grafikkarte

Bei der Entwicklung von iX Developer-Projekten kann je nach verwendeter Grafikkarte die CPU-Last plötzlich ansteigen, wenn Objekte auf einer Seite bewegt werden oder der Mauszeiger über Schaltflächen geführt wird.

Dieses Problem lässt sich möglicherweise beheben, indem die Hardwarebeschleunigung der Grafikkarte angepasst wird.

Führen Sie unter Windows XP die folgenden Schritte aus, um die Anpassung vorzunehmen:

1. Doppelklicken Sie im Windows Control Panel auf den Eintrag **Anzeige**.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte **Einstellungen** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweitert**.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Problembehandlung** aus und verringern oder deaktivieren Sie die Hardwarebeschleunigung durch Verstellen des Schiebereglers.

Hinweis:
Falls Schwierigkeiten beim Rendering der Grafik auftreten, prüfen Sie, ob der jüngste Grafiktreiber verwendet wird. Treten die Rendering-Probleme trotz des aktuellen Grafiktreibers weiterhin auf, müssen Sie eine leistungsstärkere Grafikkarte installieren.

Weitere Informationen
Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

23.7 Fehler durch Steuerelemente von Drittanbietern

Beim Öffnen eines Projekts, das Steuerelemente von Drittanbietern enthält, müssen sich diese Steuerelemente im iX Developer-Verzeichnis für die Steuerelemente von Drittanbietern befinden. Andernfalls kann das Projekt geschlossen werden oder es erscheinen unerwartete Fehlermeldungen.

Stellen Sie beim Verweisen auf Drittanbieter-Assemblys (.dll-Dateien) sicher, dass sich nicht zwei Dateien mit demselben vollqualifizierten Namen einer Assembly im selben Verzeichnis befinden. Andernfalls können Fehler auftreten.

23.8 Leistungsproblem beim Navigieren in der Ansicht "Skript-Baum"

Wenn Sie an einem großen iX Developer-Projekt arbeiten, insbesondere einem Projekt mit vielen Tags und Alarmen, stellen Sie vielleicht fest, dass das Navigieren in der Ansicht "Skript-Baum" langsam ist.

Die Leistung kann durch das Speichern des Projekts verbessert werden.

Weitere Informationen
Skript